

ÉRTESÍTŐ

AZ ERDÉLYI MÚZEUM-EGYESÜLET

ORVOSTUDOMÁNYI SZAKOSZTÁLYÁBÓL.



XXIX. KÖTET. 1907. XXXII. ÉVFOLYAM.

KIADJA AZ ERDÉLYI MÚZEUM-EGYESÜLET.

SZERKESZTI A SZAKOSZTÁLY VÁLASZTMÁNYA NEVÉBEN :

DR. SZABÓ DÉNES.



KOLOZSVÁR,

AJTAI K. ALBERT KÖNYVNYOMDÁJA.

1908.

XXXII. ÉVFOLYAM TARTALMA.

(I—III. FÜZET.)

Lapszám

FÉLEGYHÁZI ERNŐ dr.: Daganatképződéssel társult részleges óriás-növés esete (három ábra)	157—167
GÓTH LAJOS dr.: Belső elvérzéssel fenyegető petefészek-perithelioma hasmetszéssel gyógyult esete	189 - 195
+ KENYERES BALÁZS dr. tnr.: A pillanatfelvételekre használt erősítő ernyők károsító hatásáról (egy ábra)	89 91
+ — — : Beszámoló a német orvosok és természetvizsgálók stuttgarti vándorgyűléséről, külföldi intézetek ismertetésével	92—118
+ — — : A Röntgensugarak alkalmazása a törv.-széki orvosi gyakorlatban. — Elváltozások, melyek csonttörésekhez hasonló képeket adnak (I—IV. sz. tábla és 18 ábra) . .	119—134
— — : A színes fényképezés módszereinek ismertetése .	149 - 156
MAKARA LAJOS dr. tnr.: Tapasztalatok a lumbalis analgesiáról és c	20— 35
PÉTERFI TIBOR dr.: Az óriási sejtekről (két ábra)	135—148
PURJESZ ZSIGMOND dr. tnr.: A korai diagnosis jelentőségéről és a Calmette-féle ophthalmoreactio specificus értékéről . .	168—188
VERESS ELEMÉR dr. mtnr.: A gátlás és más beidegzési jelenségek Cossus ligniperda hernyóin (15 ábra)	1— 19
— — : Optikai tényezők a festőművészeti technikában .	59— 66
+ VERESS FERENCZ dr.: Heveny általános mérgezés esete resorcinn	67— 70
Szakülések jegyzőkönyvei (I. jan. 26.—VII. márcz. 16.)	36— 58
— — (VIII. ápr. 6.—XIII. május 25.)	71— 88
— — (XIV. okt. 5.—XXIII. decz. 14.)	196—218

ÉRTESÍTŐ

AZ ERDÉLYI MÚZEUM-EGYESÜLET
ORVOSTUDOMÁNYI SZAKOSZTÁLYÁBÓL.

XXXII. évfolyam.

1907.

XXIX. kötet.

KIADJA AZ ERDÉLYI MÚZEUM-EGYESÜLET.

Szerkeszti a szakosztályi választmány nevében: SZABÓ DÉNES.

I. FÜZET. Tartalom: VERESS ELEMÉR dr. mtnr.: A gátlás és más beidegzési jelenségek *Cossus ligniperda* hernyóin. (15 ábrával) 1—19 l. — MAKARA LAJOS dr. egy. tnr. Tapasztalatok a lumbalis analgesiaról és e tan mai állása. 20.—35 l. — Szakülések jegyzőkönyvei 36.—58 l.



SITZUNGSBERICHTE

DER MEDIZINISCHEN SEKTION

DES ERDÉLYI MÚZEUM-EGYESÜLET (ERDÉLYER MUSEUM-VEREIN).

XXXII. Jahrgang.

1907.

XXIX. Band.

AUSGABE DES ERDÉLYI MÚZEUM-EGYESÜLET.

Redigirt im Namen des Sektion-Ausschusses von: D. v. SZABÓ.

I. HEFT. Inhalt: Dr. VERESS: Die Hemmung und andere Innervationserrscheinungen an den Raupen der *Cossus ligniperda*. S. 1—2. — PROF. DR. MAKARA: Erfahrungen über die Lumbalanalgesie und der heutige Stand dieser Lehre. S. 3—7. — Protokolle der Fachsitzungen S. 8—15.



KOLOZSVÁRT,

NYOMATOTT AJTAI K. ALBERT KÖNYVNYOMDÁJÁBAN.

1907.

Kivonat az E. M. E. orvostudományi szakosztályának ügyrendjéből.

2. §. A szakosztály célja: a) az orvostudományok művelése. b) Az ügyfelek közötti összetartás erősítése és fejlesztése.

3. §. A szakosztály e célból időszakonként üléseket tart, melynek tárgyát bemutatók (betegek, eszközök, készítmények) és előadások képezik. Az előadások tárgyát önálló vizsgálatok, összefoglaló tanulmányok és orvos-társadalmi kérdések képezhetik, a melyek során cszmecserre, megvitatás indulhat meg.

4. §. A szakosztály tagjai azok, a kik az E. M. E. rendes tagjai közé belépve, belépésük alkalmával az alapszabályok 16. §-a értelmében kijelentik, hogy az orvostudományi szakosztály működésében kívánnak résztvenni.

5. §. A tagok jogait és kötelezéseit az E. M. E. alapszabályainak 54. — 58. §§-ai szabják meg.

17. §. A szakosztály folyóirata: „Értesítő az Erdélyi Múzeum-Egyesület orvostudományi szakosztályából“ ezímen több, 2—3 íves füzetben, lehetőleg sűrűn, de előre meg nem határozott időben jelenik meg. A czímlapon fel kell tüntetve lennie, hogy „*kiadja az Erdélyi Múzeum-Egyesület.*“ E folyóirat tartalmazza azokat az értekezéseket, melyek a szakülések elé kerülnek, a mennyiben közlésüket az Értesítő terjedelme megengedi, továbbá a szakosztály közgyűléseinek és szaküléseinek jegyzőkönyvét, valamint esetleg a szakosztályt egyébként érdeklő közleményt.

18. §. A szakosztály választmánya a folyóirat szerkesztésére egy szerkesztőt választ három évi tartamra, a ki a füzetek gondos kiállításáról felel.

19. §. A szakosztály választmánya évenként meghatározza költségvetésében Értesítőre fordítható összeget.

20. §. Az Értesítőben megjelenő értekezésekért tiszteletdíj jár, a melyet a választmány a viszonyok szerint határoz meg és a határozatát az Értesítő borítékán közli. Egy-egy értekezésből két ívnél több nem díjazható; ha pedig valamely értekezés három ívnél többre terjedne, ezen többlet nyomdai költsége az illető szerzőnek két ív után járó tiszteletdíjából levonatik. A szakdolgozatok csak azon esetben díjaztatnak, ha a szakosztály Értesítőjében jelennek meg először. A különlenyomatok csak a szerzők költségére adhatók ki. Áruk a szerzők tiszteletdíjából levonatik.

Tudnivalók.

A szakosztály, közgyűlésének határozata alapján, az Értesítőben megjelent értekezésekért egyelőre tiszteletdíjat nem fizet.

Új tagok az Értesítő 1876., 1877., 1878.-ki folyamának egyes fűzött példáinait két-két koronáért, az 1883—1895-ki folyamokat 4—4 kor.-ért a titkári hivatal útján megszerezethetik.

Az Erdélyi Múzeum-Egyesület kiadásában megjelent egy hátrahagyott műve **Herbich Ferencz** dr.-nak: **Paläontologiai adatok a romániai Kárpátok ismeretéhez.** I. A Dabovitia forrásvidékének krétaképződményei, 17 könyomatu táblával, magyar és német nyelven. E munka bolti ára 3 korona, az egylet tagjainak azonban csak 2 korona, mely összegnek beküldése után bérmentve megküldjük azt a megrendelőnek.

A külön lenyomatok ára (lapszámozva, borítékkal, fűzve) a következőkre van szabva:

25 példány	$\frac{1}{4}$ íves	2 k 50 f.	25 példány	$\frac{3}{4}$ íves	5 k 50 f.
50	" "	3 k 20 f.	50	" "	7 k 60 f.
100	" "	4 k — f.	100	" "	9 k 90 f.
25	$\frac{1}{2}$ "	4 k — f.	25	" $\frac{1}{1}$ "	7 k — f.
50	" "	5 k 40 f.	50	" "	8 k — f.
100	" "	6 k 80 f.	100	" "	10 k 80 f.

Több íves füzeteknél a második sat. ívek 25% engedménnyel.

100 példányon felül, a második sat. 100 példánytól még külön 10%.

Külön czímlap: 25 pld. 2 kor. — 50 pld. 2 k 50 f. — 100 pld. 3 k. 50 f.

ÉRTESÍTŐ

AZ ERDÉLYI MÚZEUM-EGYESÜLET

ORVOSTUDOMÁNYI SZAKOSZTÁLYÁBÓL.

XXIX. kötet.

1907.

I. füzet.

KÖZLEMÉNY A KOLOZSVÁRI M. KIR. FERENCZ JÓZSEF TUDOMÁNY-
EGYETEM ÉLETTANI INTÉZETÉBŐL.

Igazgató: UDRÁNSZKY LÁSZLÓ dr. egyetemi tanár.

A gátlás és más beidegzési jelenségek *Cossus ligniperda* hernyóin.*

(15 ábrával.)

Írta: VERESS ELEMÉR dr. egyetemi magántanár, az intézet adjunctusa.

A beidegzés bizonyos jelenségei közül azok, a melyek a kísérleti jellemzés számára hozzáférhetők, nem csupán a különböző rendszertani helyzetű állatokban mutatnak eltéréseket; hanem, legalább az állatok bizonyos csoportjaira vonatkozólag, egy és ugyanazon állatfajban, az egyén fejlődésének stadiumai szerint is.

Főleg azon szervezetek alkalmasak az összehasonlító kísérletek céljaira, a melyek különböző fejlődési stadiumaikban önállóan, illetve nem a szülő testéhez kapcsoltnak fordulnak elő. Így pl. a hernyó, a báb és a lepke mindannyi önmagában független egyén, miért is a fejlődés minden állapotában azonos külső kísérleti feltételek mellett hasonlíthatók össze. Könnyű volt tehát ezeken azt az érdekes magatartást észrevenni, hogy az egyének a fejlődés különböző stadiumaiban az egyes ingerekre többé-kevésbé eltérő és ezen stadiumokra jellemző reakciókkal felelnek.

Ezen szempontból figyelemre méltók PATRIZI¹ észleletei a

* Előadatott az E. M. E. orvostudományi szakosztályának 1907. évi januárius hó 26.-án tartott szakülésén.

¹ Sur la contraction des muscles striés et sur les mouvements du *Bombyx mori*. Archives ital. de Biol. 1893. XIX. 177. Ref. HERMANN: Jahresber. ü. die Fortschr. d. Physiol. II. S. 23.

selyemlepke (*Bombyx mori*) hernyóin, bábjaian és imago-in. PATRIZI a kísérleti állatokat curarizálta, a zsigereket eltávolította és a hosszúsági irányban bekövetkező megrövidülések görbéit vette föl, mintha az egész szervezet egyetlen hosszanti izom lett volna. PATRIZI azt tapasztalta, hogy a hernyó rángása igen hosszú ideig tart, a görbe lerajzolása 5 mp.-nél is továbbra terjedhet; különösen az energia leszállásának szakasza hosszú. A lappangási időszak az inger intenzitása, a megterhelés és a fáradás körülményei szerint 0,04—0,18" között váltakozik. A bábban és magában az imago-ban a lappangás kevéssel, a rángás ellenben sokkal rövidebb, mint a hernyóban, főleg magasabb hőmérsékek mellett.

Állandó áram egész tartama közben megrövidülést vált ki. PATRIZI a rövidülési hullám terjedési gyorsaságát 0,46—0,66 m.-nek találta. A hernyó tetanizálásához 1 mp.-ben 10 (melegben több), a báb és az imago tetanizálásához több, mint 30, az imago szárnyizmaira vonatkozólag 65 ingerre volt szükség. A mozgások jellege egyébként a kifejlődött lepke életében is mutat bizonyos különbségeket, nem, párzási időszak stb. szerint.

Ezen adatok ily kivonatos felsorolás mellett is érdekesek, mert összehasonlításokra alapot nyújtanak. Továbbá, jóllehet nagyon távolról, mégis felhívják a figyelmet bizonyos belső változásokra, a melyek a fejlődéssel kapcsolatosak.

Hasonló kiterjedésben összehasonlító vizsgálatokat magam nem végeztem; csupán néhány esetben volt alkalmam különböző fejlődési stadiumban levő hernyókon egyes beidegzési jelenségeket észlelni. Az átalakulásnak ilyen, egymáshoz közel fekvő stadiumaiban azonban szintén mutatkoznak jellemző különbségek, főleg a gátlásra vonatkozólag.

I. A gátlás.

A mint a magasabb, vagy alacsonyabb rendű szervezetekben a gátlás más és más mértékben jut szerephez és váltható ki kísérlet révén, úgy azt is tapasztalhatjuk, hogy a rovarokban, nevezetesen a lepkékben a fejlődés különböző stadiumai szerint a gátlás szerepének jelentősége és mértéke nem egyforma.

Azonban, ha vizsgálatainkkal a metamorphosisnak három fő stadiumára ki is terjeszkedünk, összehasonlításainkban hézagok maradnak fenn. Így a lepke bábjaára vonatkozólag teljes nyugalomról ugyan nem beszélhetünk, a mennyiben a külső ingerekre reagálás képessége nem hiányzik benne; mivel azonban ez a reactio igen rövid és szabálytalan lefolyású, azért valamely gátlás kiváltására alkalmas inger hatása nyugodtan el nem bírálható. Ezért tehát kísérleteim czéljaira csupán hernyókat használtam fel, különböző korú egyének összehasonlítására törekedve.

Véletlenül a *Cossus ligniperda*-nak több, hatalmas fejlettségű hernyója jutott birtokomba. Ezek fűzfából kerültek elő, melyben, mint másféle fákban is, tudvalevőleg számtalan járatot és csatornát szoktak rágni maguknak. A hernyókat ilyen átlýg-gatott fadarabok és az összerágott fa törmelékei között üveg-edényben tartottam. Egyesek 1---2 nap multán már lomhábbakká váltak és a törmelékből, váladékuk segítségével, tojásdad tokot, gubót formáltak maguknak. Ha ebből a tokból, elkészülte után pár órával, a hernyót kivesszük, az eleinte lomhán hever a talajon. Azonban, a tokban tartózkodás idejétől függőleg hosszabb-rövidebb idő multán élénkebbé válik, s 10—20 perczezel a kiszabadítás után igen kitartóan, nagy amplitudóval és szabályosan, mint valami újonnan felhúzott gép végzi kúszó mozgásait. Az ilyen hernyó rögtön a lurok felnyitása után, még mielőtt rhythmusos mozgásait elkezdte volna, érintésre igen heves, hirtelen mozdulattal felel. Új helyzetében, pl. fejét a talajról fölemelve, $\frac{1}{2}$ —1 percig is mereven, mozdulatlanul megmarad és csak azután indul útjára. A gátlás azonban ekkor is még könnyen kiváltható, de nem tart sokáig.

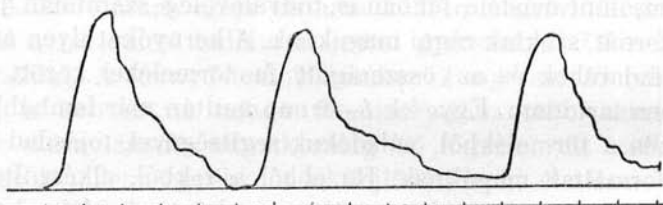
Ezen magatartást izomgörbéken ábrázolni is törekedtem. Az izomgörbék fölvételénél a MAREY-féle myographiont használtam, a dob leglassúbb forgása mellett. A forgás gyorsasága mp.-kint 7 mm., az íróemelő áttétele $4\frac{1}{2}$ -szeres volt.

A hernyót vízszintes helyzetben a myographionhoz tartozó asztalkára erősítettem, oly módon, hogy a hernyó cuticulájának legfelületesebb rétegeit két gombostűvel a melli résznek megfelelően átszúrtam és a deszkalapra rögzítettem. Az íróemelővel

fonal útján összefüggő görbített gombostűt pedig a hernyó analis végének cuticuláján szúrtam át.

A szúrások természetesen a cuticulának csak a legfelületesebb rétegein hatoltak keresztül, különben a hernyók testnedveikből vesztettek s turgoruk csökkent volna. Ezt pedig az izomtonus viszonyaira tekintettel el kellett kerülnöm.

A szabadjára hagyott *Cossus* hernyó előrehaladó mozgásai alkalmával az anus tájékán levő két tapadó állábát (tolólábak) a hasi rész szelvényeivel együtt nagy energiával előre húzza.¹ A mozgásnak ezen szakaszát, a melynek amplitudójától a lépés nagysága függ, az 1. ábrán a görbék emelkedő szárai híven feltüntetik:



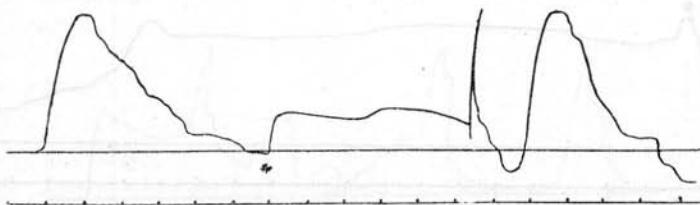
1. ábra. Az eredetinek $\frac{2}{3}$ -ára kisebbitve. Úgy ezen, mint a következő ábrákon a beosztott vonalon egy-egy osztás közé eső terület a myographion dobjának 1—1 mp.-ben befutott útját jelzi.

Az előre vont analis vég állábai a szabadon mozgás alkalmával a talajra tapadnak. Az analis vég rögzülési ponttá lesz, melyre mintegy reátámaszkodva, az izomműködés hátulról előre, az oralis vég felé haladva, elharapózik, míg a valódi lábak annyira előretolódtak, hogy rögzülési pontokká válhatnak. A görbe fölvétele alkalmával a melli rész rögzítve levén, a hernyó a mozgás első szakaszát a görbén leírhatja, az analis állábak ellenben nem támaszkodhatnak meg. Ezért ugyanazon hasi rész, a mely a görbének emelkedő szárát leírta, kinyúlik, tehát a leszálló szárat is fölrajzolja. Az utóbbi mozgás azonban a természetes mozgás második szakaszához nagyon hasonlít, miért is a teljes görbe egy lépést mégis megközelítőleg jellemzően ábrázol.

¹ L. erre vonatkozólag POLIMANTI O. dolgozatát is: Contributi alla fisiologia della larva del baco de seta (*Bombyx mori*) 1906. Scansano, C. Tessitori.

A burokból kivett *Cossus* hernyó a fölerősítéssel járó szűrások után is folytatta rhythmusos mozgásait. Ezzel szemben feltűnő volt, hogy a szűrásnál sokkal csekélyebb intenzitású inger, mint a milyen pl. a cuticula alkalmas helyének gyöngéd érintése, a mozgást meglehetősen hosszú lappangási idő elteltével gátolja. A 2. ábra erre vonatkozó kísérletet tüntet föl.

Miután a hernyó már 27, teljesen szabályos lépés görbáját felrajzolta, a nélkül, hogy a rhythmus változott és bár egy lépés is kimaradt volna, a fej oldalsó részén, a ganglion supraesophageale fekvésének megfelelően a cuticulát gyöngén, egyszer érintettem. Az érintés időpontját a görbén a * jel mutatja. A gátló ingerhatás eredményét bizonyos lappangási időszak előzte meg; ennek értéke, a görbén mérés útján kiszámítva, kb. 0,14 mp.



2. ábra. Az eredetinek $\frac{2}{3}$ -ára kisebbitve.

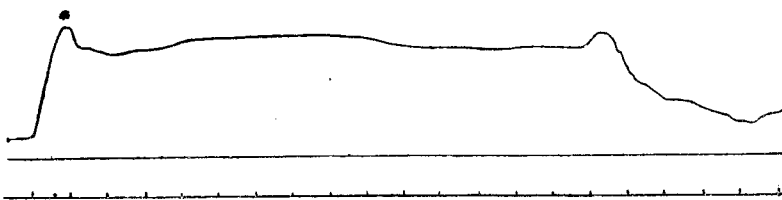
volt. A lappangási időnek megfelelően a hernyó a görbe emelkedő szárát már leírni kezdte. Mihelyt azonban a hatás kifejlődhetett, a lappangási időnek megfelelő mozgást leszámítva, ez hullámvölgyben megállott és kb. egy lépés időtartamának megfelelő ideig szünetelt. E közben a tonus csak jelentéktelen változásokat mutatott.

Majd ismét 12 szabályos lépést engedtem lefolyni és a 13.-nak tetőfokán a cuticulát a mondott helyen ismét enyhén érintettem. A lappangási időnek megfelelően a görbe a tetőponttól kiindulva keveset süllyedt, majd a rhythmusos mozgás kb. 3 lépés időtartamára ismét megszűnt. (L. a 3. ábrát.)

Feltűnő, hogy a gátlás az izomműködésnek különböző phasisaiban, így az összehúzódás tetőfokán is bekövetkezik. Ha nem rhythmusos, előre várható phasiskülönbségekkel bíró izomműködésből indulnánk ki, az ilyen jelenséget több joggal

tetanusnak tarthatnók, a melyet, tekintettel az ingerlés egyszerű voltára, fokozott ingerlékenységből lehetne származtatni. A gátlás fogalmát ezen esetben tehát a működések normalis jellegére, a periodicitásra kell vonatkoztatnunk.

Minthogy az inger eleven energiája nem veszhet el, a gátlás folyamata a mozgás phasisának megfelelő energiaértékű belső munkával kell, hogy járjon, főleg akkor, midőn az izomműködés egy időre a nyugalmi állásban szűnik meg. Viszont azon inger, a mely nem bír oly külső energiaértékkel, hogy pl. az íróemelő rugójának ellentállását legyőzze, a mozgást oly stadiumban is megállíthatja, midőn a mozgató készülék az összehúzódás tetőfokán van, és a midőn a rugó ellentállásának legyőzésére szükséges munkánál jóval nagyobbat hajt végre.



3. ábra. Az eredetinek $\frac{2}{3}$ -ára kisebbítve. Az 1. ábrának közvetlen folytatása.

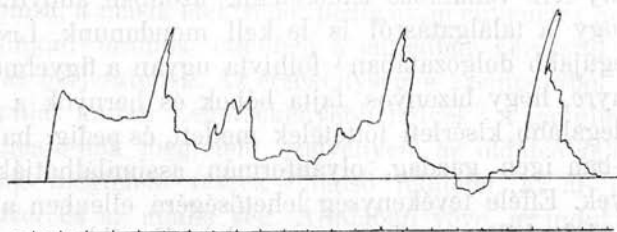
Ezen körülmény is arra utal, hogy a jelenséget a mozgás rhythmusának, periodicitásának gátlása értelmében fogjuk fel.

Egyébként a leírt észlelet a gátlásnak tipusos példája gyanánt tekinthető, főleg, ha azon esetekhez hasonlítjuk, midőn a gátlást bizonyos középponti idegrendszeri részek izgatása révén lehet kiváltani. A hasonlóság annyiban tűnhetik fel, hogy a hernyóban az említett hatást csak akkor kaptam meg, ha a fej oldalsó részét, a ganglion supraoesophageale-hoz lehető legközelebb, érintettem. Ez pedig POLIMANTI¹ szerint nemcsak a legmagasabb rendű coordinációs középpont, hanem egyúttal gátlási középpont is. Ha ugyanezen hernyó cuticuláját mozgás közben másutt érintettem, gátlás nem mutatkozott, hanem ellenkezőleg, az illető lépés amplitudója a többiekénél jóval nagyobb lett, vagy pedig, az ingerlésnek semmi hatása sem mutatkozott,

¹ I. h. 21. l.

Minthogy a ganglionok mechanikai izgatása révén más kísérletekben látható reakciót nem kaptam, a leírt kísérletben a gátlás reflex izgalmi jelenségek keretében folyt le.

Sajnálatomra, a *Cossus* bábjaiban és imago-in akkor, midőn a hernyókkal foglalkoztam,¹ nem végezhettem kísérleteket. Összehasonlításaim csakis a különböző korú hernyókra terjedhettek ki. Ezeken azt tapasztaltam, hogy ugyanazon jellegű, pl. mechanikai ingerlésre a kortól függőleg igen gyakran eltérő reakciókkal feleltek. A még szabadon mozgó hernyók, a melyek a gubó alakításától még távol voltak, mechanikai ingerlésre gátlást nem mutattak. Ily hernyókon a mechanikai ingerlés többé-kevésbé rendetlen összehúzódásokat váltott ki. Bizonyos typus a reakciókban inkább csak akkor mutatkozott, ha különösen érzékeny és a normalis helyváltoztatással közvetlen vonat-



4. ábra. Az eredetinek $\frac{1}{2}$ -ére kisebbitve.

kozásban álló területeket ingereltem, milyenek pl. a valódi és az állabak és ezeknek közvetlen környezete. A 4. ábra ilyen typusos, mindig hasonló lefolyású reakciókat tüntet föl.

Ezen görbét közepesen kifeszített, hátára fektetett hernyóról vettem föl. Az állabak periodusos csiklandozása kúszó mozgásokat váltott ki. A legnagyobb amplitudoval bíró összehúzó-dások oly rhythmussal ismétlődtek, a mint az a természetes helyváltoztatás alkalmával szokott történni. A mesterséges ingerlésnek megfelelő reflexek hozzákeverődése miatt azonban a mozgások a normalis helyváltoztatástól némileg eltérők voltak.

¹ 1905 május és júniusában. A kísérleti adatokat „Néhány idegizom-életani megfigyelés *Cossus ligniperda* hernyóin” címmel vázlatosan már ismertettem (L. a „*PURJESZ Emlékkönyve*”, 1906. Budapest, Hornyánszky) Jelen munkám a részletesebb feldolgozást nyújtja.

A mechanikai ingerekre bekövetkező reakciók sokféleségére vonatkozólag különben POLIMANTI dolgozata a *Bombyx mori*-ről bőven nyújt felvilágosítást. POLIMANTI azonban, bár ezen reakciók között a gátlást is említi, azt a hernyók korával vonatkozásba nem hozta, úgy, hogy e szempontból az ő tapasztalataira nem támaszkodhatom. Ha egyébként a *Bombyx*- és *Cossus*-ban a gátlás kiváltásának lehetősége, illetve könnyűsége eltéréseket mutat, ezt az életmódban fennálló különbségekből is lehet származtatni.

Lehetséges, hogy azon különbségek, a melyeket a különböző korú hernyók reakciói mutatnak, anyagforgalmi folyamatokkal kapcsolatosak, melyek a hernyókban a báb alakítását megelőzőleg végbemennek és egyének szerint más és más stádiumban vannak. Az eltérő chemiai állapotot kellene tehát jellemezni; erre vonatkozó ismereteink azonban annyira hézagosak, hogy a találgatásról is le kell mondanunk. LINDEN M. grófnő legújabb dolgozatában¹ fölhívta ugyan a figyelmet azon körülményre, hogy bizonyos fajta bábok és hernyók a légköri CO₂-ot, legalább kísérleti föltételek mellett, és pedig, ha a légkör CO₂-ban igen gazdag, olyanformán assimilálhatják, mint a növények. Efféle tevékenység lehetőségére ellenben a szabadon mozgó lepkében senki sem gondol. E példa csupán arra mutat, hogy a chemiai állapot és a reakciók minőségei között valamilyen függési viszony kell, hogy fennálljon. Ezen a mesgyén következtetéseket vonni azonban még igen korai vállalkozás volna.

A burokba zárkózott hernyóban annyira kifejezett gátlásnak, vagy helyesebben az erre alapot nyújtó fokozott tapintási érzékenységnak bizonyos jelentőséget lehet tulajdonítani az egyén életére, illetve a metamorphosisnak menetére vonatkozólag. Főleg a test legoralisabb szakaszának nagyfokú érzékenysége miatt a szűk tartózkodási helyen, a fában, ennek törmelékei között és a járatokban való mozgás közben egyre több és több inger hatása jut érvényre. Ezek a hatások összegeződve, mintegy summálódva, bizonyos fokú nyugalom keresésére, illetve

¹ Die Assimilationstätigkeit bei Puppen und Raupen von Schmetterlingen. Archiv f. Physiologie. 1906. Suppl. Bd. I. 1—109.

gubó alakítására vezetnek. Ezen fölvételt a gátlási kísérletek mellett még egy körülmény támogatja, t. i. az, hogy a summatio jelensége a Cossusban kísérletileg is kiváltható.

II. Elektromos ingerek hatása.

Az elektromos ingerlés az ingerlékenységnek jellemző tulajdonságait tárja föl. A Cossus hernyók a cuticulán át ingerelve, más és más reakcióképességet mutattak, a szerint, hogy inger gyanánt állandó, vagy indukált áramot alkalmaztam.

Galvános árammal szemben a cuticula teljesen jól izoláló réteg gyanánt viselkedik. Galvános ingerlés a cuticulán át semmiféle látható reakciót nem vált ki, még akkor sem, ha az egyik elektrodot a megnyitott test belsejében valamely idegre, vagy izomra, a másik elektrodot pedig az ép cuticulára helyezzük.

Indukált áramok ellenben a cuticulán keresztül is heves reakciókat gerjesztenek. Az érzékenység e szempontból jellemző topographiát mutat. Legérzékenyebb helyek: a ganglion supra-oesophageale-nak megfelelő szelvényen az oldalsó felületek, a thoraxnak megfelelő részek oldalsó felületei, az ál- és valódi lábak tövei és az analis vég. Általában véve, az indukált áram a cuticulán keresztül legtöbbször tökéletlen tetanust vált ki. Ezen összehúzódások igen gyakran olyanformán zajlanak le, mint a fájdalmas behatások, vagy általában az intensív mechanikai ingerek után bekövetkező összehúzódások. Az indukált áram a cuticulán keresztül oly összehúzódásokat vált ki, melyekben a reflex és a direct összehúzódás jellegei keverten fordulnak elő. A direct összehúzódás jellegei azonban a cuticulán keresztül történő izgatás alkalmával is uralkodnak és az állat mozdulatán közvetlenül is szembetűnnek. A hernyó ugyanis, ha az elektrodokkal oldalát érintjük, oldalra görbül, ha hátát érintjük, hátrahajlik, mindig az elektrodok felé tekintő conca- vitással.

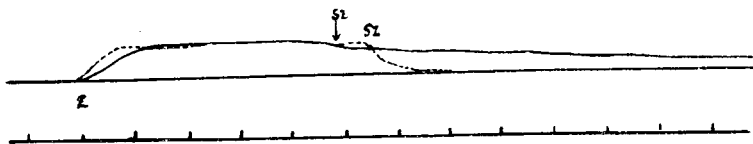
Az egyes szelvények izomzatának viselkedését musculodirect ingerléssel szemben, továbbá a ganglionok szerepét a szelvények csoportjainak mozgásában, külön-külön vizsgáltam.

1. Az egyes szelvények izomzatának elektromos ingerlése.

Az egyes szelvények vizsgálata céljából a hernyót hasi oldalára fektetve, a valódi lábak tájékán rögzítettem; a hátán a cuticulát fölhasítva, a zsírt és a tápcsatornát a vizsgálandó helynek megfelelő területen eltávolítottam, s az író finom gombostűjét a vizsgált szelvény izomrostjainak az anus felé eső végébe akasztottam be, a hasi oldal belső felületén. A kísérleti berendezés egyébként a gátlási kísérletre vonatkozólag fentebb leírttal megegyezett.

Izgatásra 2 *Leclanché* elem áramát éppen megfelelőnek találtam. Az áramot vagy egyszerűen a kezembe fogott vezető-sodronyok finom végei, vagy a beállítható elektrodok¹ segítségével zártam, vagy szakítottam.

Mint az 5. ábrán a teljes vonal mutatja, az állandó áram közvetlenül az izomra bocsájtvá, nem csupán a zárás pillana-



5. ábra. Az eredeti méreteken.

tában hat inger gyanánt, hanem tartama közben is. Minthogy e mellett az áram szakítása alkalmával rángás nem lép föl, a görbe a tetanusra emlékeztet. Indukált árammal, 2 *Leclanché* elem és 250 mm.-nyi tekerestávolság mellett² hasonló alakú és amplitudójú görbét kaptam. Ezt az 5. ábrán a szaggatott vonal tünteti föl. Számbavehető különbség a két görbe között abban mutatkozik, hogy a valódi tetanus görbájén az emelkedő és különösen a leszálló szár meredekebb, mint a galvános áram hatását feltüntető görbén.

¹ PERZOLD W.: Illustr. Preisverzeichniss. Augs. 1902. Fig. 21.

² Mikor e kísérletekkel foglalkoztam, a KRONECKER javasolta szabványos inductorium (Zentralblatt f. Physiol. 1905. XIX. 3.) nem állott rendelkezésemre. Ezért az ingerlés intenzitását még a régi, összehasonlításokra kevésbé alkalmas módon jelzem.

Néhány ingerlés után az újabb galvános ingerlésekre nyert görbén ez a különbség még kifejezettebbé válik; a galvános áram szakítása után a görbe egyenletesen, de az egymás után következő kísérletekben egyre lassabban közeledik az abszcissa felé, míg az indukált áram hatására nyert görbéken, ilyen változás nem észlelhető.

A galvános áram hatása, akár zárási tetanus legyen az, akár nem, épen mivel mindig a leírt formában jelentkezik, azon példák mellé sorolható, melyeket VERWORN az idegizomkészülékre vonatkozó rángási törvényt általánosítása ellen fölhozott.

Hasonló jelenségről egyébként PATRIZI is tesz említést, a *Bombyx mori*-ra vonatkozólag.

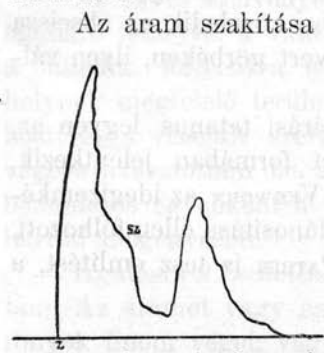
2. A ganglionok elektromos ingerlése.

Az elektromos áram az áramszálaknak szétsugárzása folytán eléggé localizáltan nem alkalmazható és így az egyes ganglionok befolyását a mozgásokra a közönséges kísérleti berendezések mellett tiszta képen nem ismerhetjük meg. Ez azonban nem gátolja, hogy a ganglionok ingerlékenységének néhány jellemző vonása elektromos ingerlés rendén is mutakozhassék. Minthogy a ganglionok láncolata a hasi oldal belső felületén húzódik végig, megközelítésük érdekében ugyanúgy kellett eljárnom, a mint azt az egyes szelvényekre vonatkozólag már leírtam.

a) A galvános áram hatása.

A galvános áram zárására és szakítására a reakciók általában meglehetősen szeszélyesen következnek be és nem mindig olyan állandó típusúak, mint a milyenek a magasabb rendű állatok, pl. a béka idegizomkészülékeinek reakciói. Az összehúzódnás az áram zárása alkalmával néha gyors lefolyású, nagy amplitudójú, egyetlen rángás, máskor tartósabb, esetleg ingadozó értékű izgalom képét mutatja. Ezen ingadozásokban azonban mégis rejlik valamilyen típus, a mennyiben a heterolog ingerlés hatásába legtöbbször belevegyülnek az organisatio sajátosságai. (L. a 6—7., 11., 12. és 14. ábrákat.) A hernyó helyváltoztatása olyan jellegekkel bír és a mozgató-készüléknek olyan sajátossá-

gain alapszik, a melyek a heterolog centralis ingerlés hatásának más typust adnak, mint a milyeneket pl. a békaizom reakcióiban láthatunk.



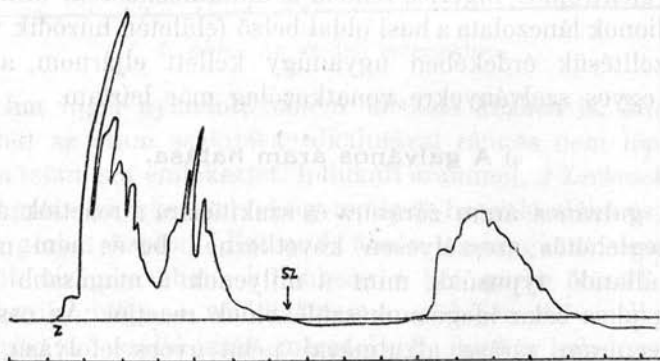
6. ábra. Az eredetinek $\frac{2}{3}$ -ára kisebbítve.

Az áram szakítása után, illetve az annak következtében föllépő összehúzódnás nem mindig annyi idő multán következik be, hogy azt bizvást az áram szakításából, illetve egyáltalában elektrotonusos változásból származtathatnók. Sőt megesik, hogy az áram zárása közben fönnálló tartós összehúzódnás az áram szakítása után lassan alábbhagy.

A galvános áram behatása időtartamának a szakítási rángás bekövetkezésére bizonyos befolyása van. Minél

hosszabb ideig tartottam zárva az áramot, a szakítás után általában annál későbbre következett be az összehúzódnás, a mint az a 6. és 7. ábra összehasonlításából is kitűnik.

A 7. ábrán a szakítás után aránylag oly hosszú idő telt

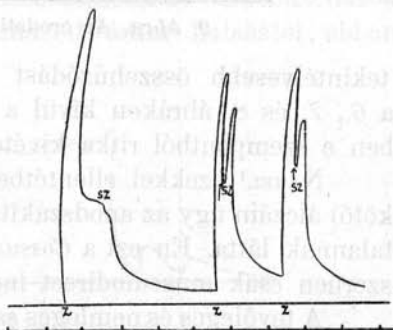


7. ábra. Az eredetinek $\frac{2}{3}$ -ára kisebbítve.

el az összehúzódnás bekövetkezéséig, hogy az anelektrotonussal ok és okozati összefüggés közvetlenül fel nem állítható. Ezen esetben jogosult lehet a gyanú, hogy a szakítás után igen későre bekövetkező összehúzódnás talán inkább más hatásból, semmint

az anelektrotonus eloszlásából, vagy általában elektrotonusos változásból eredhet. Mindenesetre feltűnő, hogy a szakítás után bekövetkező összehúzódnásban az ingerlékenységnek azon sajátosságai, a melyek az organisatióban gyökereznek és pl. a helyváltoztatás alkalmával érvényesülnek, inkább előtérbe lépnek, mint akkor, a mikor erre a heterolog ingerlés révén kevesebb időt engedünk. Azon összehúzódnások, melyek más kísérletekben közvetlenül a szakítás után következtek be, tehát az áram szakításából származtathatók, a 7. ábra jobb feléhez hasonlóan lassú lefolyásúak és egyébként is hasonló típusúak voltak. Azért, a hasonlóság alapján a 7. ábrában feltüntetett, sz után bekövetkezett összehúzódnást is az áram szakításával ok és okozati összefüggésbe hozhatjuk.

Az áram szakítása révén teljesen szabályszerűen úgy érhetünk el hatást, ha az áramot nagyon rövid ideig tartó behatás után szakítjuk, vagy helyesebben, ha a zárást és szakítást egymás után oly gyorsan végezzük, hogy a zárási rángás még ne folyjék le teljesen, midőn az áramot már szakítjuk. Erre vonatkozólag a 8. ábra nyújt felvilágosítást. A megfelelő kísér-



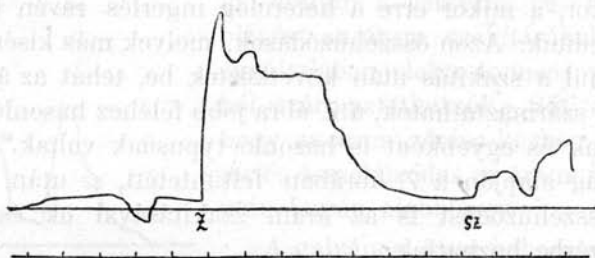
8. ábra. Az eredetinek $\frac{2}{3}$ -ára kisebbítve.

letben a nemleges, izgató sarkot az első hasi ganglionra, az indifferens, tevőleges sarkot pedig az I. és II. hasi gangliont összekötő idegpályára fektettem. Izgatáshoz két LECLANCHÉ elemet vettem.

Az első szakításra csak oly fokú összehúzódnás következett be, hogy ennek folytán a zárási rángás görbéjének leszálló szára a rendestől eltérő lefutást vett. A 2., 3. és a többi szakításokra azonban szabályosan fellépett a szakítási rángás is. Ennek amplitudoja mindig kisebb volt, mint a zárási rángásé, de ezt leszámítva, ahhoz igen hasonlít. Kis időértéküknek megfelelően ezen szakítási rángásokban különleges, organisatiói jellegek, a melyek pl. az állat helyváltoztatása közben érvényesülnek, nem láthatók. Ezeknek nyilvánulásához a görbe lerajzolása közben ugyanis

több időre van szükség, a mint az élesen szembetűnik, ha az 1. ábrán egy lépés időtartamát a 8. ábrán feltüntetett szakítási rángás időtartamával összehasonlítjuk. Ott az időérték átlag 5 mp. itt pedig kb. $\frac{1}{4}$ mp.

Azt, hogy az áram zárása a ganglionok közvetítésével

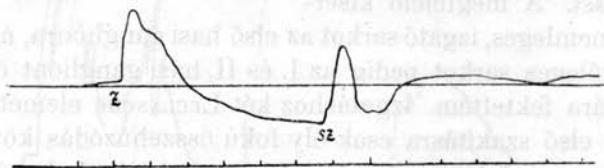


9. ábra. Az eredetinek $\frac{2}{3}$ -ára kisebbitve.

tekintélyesebb összehúzódnást vált ki, mint az áram szakítása, a 6., 7. és 8. ábrákon kívül a 9. is bizonyítja. A 10. ábra ellenben e szempontból ritka kivételt mutat be.

NAGEL¹ ezekkel ellentétben más rovaron, az *Aeshna* (szitakötő) álczáin úgy az anodszakítást, mint a kathodszakítást hatástalannak látta. En ezt a *Cossus* hernyóra vonatkozólag szabályszerűen csak musculodirect ingerlés esetén észleltem.

A tevőleges és nemleges sarok hatásában *Cossusokon* különbséget találtam. Ha az izgató sarok nemleges, az összehúzódnás kezdeti amplitudoja tekintélyesebb, mint akkor, midőn az izgató



10. ábra. Az eredetinek $\frac{2}{3}$ -ára kisebbitve.

sarok tevőleges. A 9. és 10. ábra ezen magatartás bemutatására szolgálhat.

A 9. ábrának megfelelő kísérletben az izgató differens elektrod nemleges, a 10. ábrának megfelelő kísérletben pedig

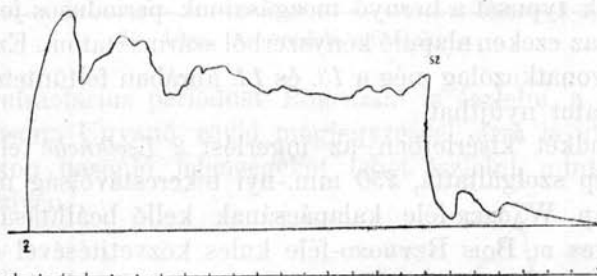
¹ Fortgesetzte Beobachtungen über polare galvanische Reizung bei Wasserthieren. Archiv. f. die ges. Physiol. 1893. LIII. 342. 1.

tevéleges volt. A differens elektrodát mindkét kísérletben az I. hasi ganglionra, az indifferens elektrodát pedig az I. és II. hasi gangliont összekötő idegpályára helyeztem.

A *Cossus* hernyói tehát az *Aeshna* álczáitól e tekintetben is eltérő magatartást tanúsítottak. NAGEL ugyanis azt tapasztalta, hogy az *Aeshna* álczáira vonatkozólag a két sarok hatásában számbavehető különbség nem mutatkozott. Az eltérés az ingerlékenység ezen jellegeit, továbbá a szakítási reakciókat illetőleg is annál feltűnőbb, mert a két szervezet rendszertani helyzete egymáshoz elég közel áll.

b) Faradicus áram hatása.

A ganglionok faradicus ingerlését hatalmas összehúzódások kísérik. Ezek a cuticulára alkalmazott áram hatásától abban

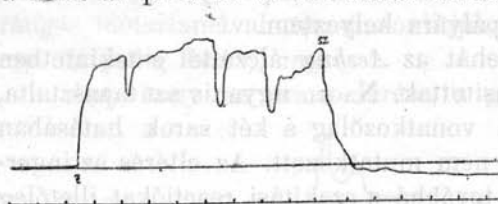


11. ábra. Az eredetinek $\frac{1}{2}$ -ére kisebbítve.

különböznek, hogy görbájük emelkedő szára legtöbbször igen meredek vonal, melyen, ha az áram elég erős, lépcsőzetesség nem mutatkozik. Jellemző, hogy tipusos tetanusos plateauvonalat sohasem sikerült kapnom, bármennyire is igyekeztem az ingerintenzitását valamely várható optimumhoz mérni. A tetővonal mentén mindig mutatkoztak másodlagos ingadozások, a melyek folytán az összehúzódás a tökéletlen tetanus képét mutatja.

A tetővonal igen gyakran olyan periodusokban ingadozik, mint a milyenek a normalis helyváltoztatásnak is megfelelnek. A normalis mozgásban nyilvánuló ingerlékenység jellegei a faradicus, tehát heterolog ingerlés rendén is érvényesülnek, csakúgy, mint a hogyan ezt a tipusos szakítási és gyakran a zárási összehúzódásokon is láthatjuk. (L. a 7. ábrát.)

Az ingadozások kifejezettebbek, ha az áram aránylag gyöngé, a mint az pl. a 11. és 12. ábrák összehasonlításából is kitűnik.



12. ábra. Az eredetinek $\frac{1}{2}$ -ére kisebbítve.

A 11. ábrának megfelelő kísérletben a du Bois REYMOND-féle száncágépben a tekerestávolság 200 mm., a 12. ábrának megfelelő kísérletben pedig 300 mm. volt. Mindkét esetben 2 *Leclanché* ele-

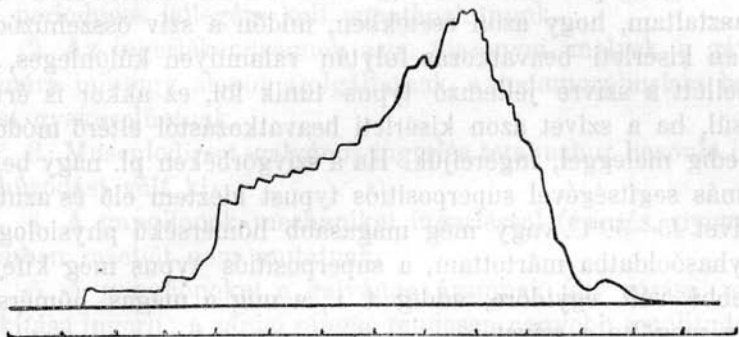
met használtam és az I. hasi gangliont izgattam.

A 6. és 7., továbbá a 11. és 12. és más ábrák alapján is, a reakciók typusát a hernyó mozgásainak periodusos jellegeiből, mintegy az ezeken alapuló kényszerből származtatom. Ezen viselkedésre vonatkozólag még a 13. és 14. ábrában feltüntetett kísérlet is adatot nyújthat.

Mindkét kísérletben az ingerlést 2 *Leclanché* elem és a száncágép szolgáltatta, 250 mm.-nyi tekerestávolság mellett. A száncágép WAGNER-féle kalapácsának kellő beállítása mellett, közönséges du Bois REYMOND-féle kulcs közvetítésével az I. hasi gangliont egymás után többször egy-egy indukált áramesapással ingereltem. Minden egyes ingerre az anus felé eső szelvények izomzatában egy-egy kis amplitudójú összehúzódnás következett be. Az egyes összehúzódnások után a görbék nem tértek vissza az abscissához, akkor sem, midőn erre az egyes ingerlések között különben elegendő idő állott rendelkezésre. Ellenkezőleg, a summatiohoz hasonló jelenség lépett föl, a mely azonban egyidőre úgyszólván ki is merítette az ingerlékenységet. Közvetlenül a tetőpont elérése után ugyanis a leszálló szár íródott le, és pedig akár folytattam az ingerlést, az előzőhöz hasonló szaporasággal (13. ábra), akár nem (14. ábra).

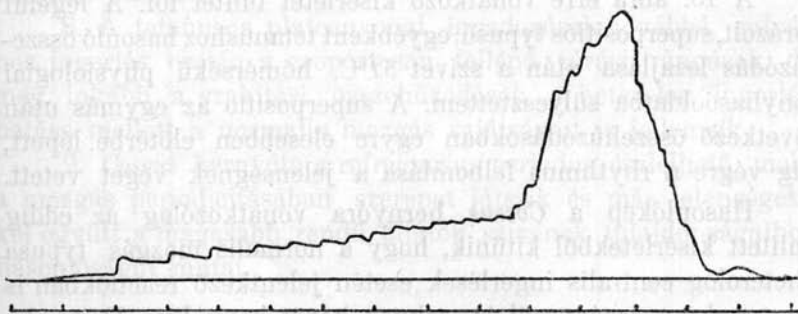
Ugyanazon törekvés ez, mint a mely a faradicus ingerlés alkalmával a tetővonal ingadozásait létrehozza. A görbe leszálló szárának megfelelő időben (13. és 14. ábra) tehát a mozgató készülék *refractarius periodust* mutat.

Ez a jelenség a normalis helyváltoztatás mechanizmusát bizonyos tekintetben megvilágítja. Fölvehetjük ugyanis, hogy a normalis helyváltoztatás alkalmával a szelvények izomzatának váltakozó működései érdekében a refractarius periodus tulajdonsága szerepet játszik.



13. ábra. Az eredeti méreteken.

A refractarius periodust POMPILIAN¹ is észlelte, a *Dytiscus marginalis*-on. Ugyanő rövid megjegyzéssel arra is utal, hogy a rovarokon hasonló jelenségeket lehet észlelni, mint pl. más állatok szíven.



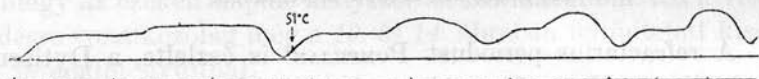
14. ábra. Az eredeti méreteken.

Ha a hasonlóság alapjául valamilyen organisatiós alapot nem is keresünk, az legalább is említést érdemel, hogy a hasonló-

¹ Automatismes, période réfractaire et inhibition chez les insectes. C. R. du XIII. Congrès international de médecine. 1900. Section de physiologie. Paris. Masson et Cie. 99. 1.

ság a rovarok munkakészülékének egyes reactiói és a magasabb rendű állatok szívének bizonyos tulajdonságai között több észlelet alapján is szembetűnik. Így pl. POLIMANTI¹ a Bombyx mori-n a BOWDITCH-féle „Staircase phenomenon“-t észlelte.

Magam, pár évvel ezelőtt béka szívén kísérletezve² azt tapasztaltam, hogy azon esetekben, midőn a szív összehúzódásaiban kísérleti beavatkozás folytán valamilyen különleges, de a mellett a szívre jellemző typus tűnik föl, ez akkor is érvényesül, ha a szívet azon kísérleti beavatkozástól eltérő módon, és pedig meleggel, ingereljük. Ha a szívgörbéken pl. nagy belső nyomás segítségével superpositiós typust idéztem elő és azután a szívet 45–50°C. vagy még magasabb hőmérsékű physiologiai konyhasóoldatba mártottam, a superpositiós typus még kifejezettebbé vált egyidőre, addig t. i., a míg a magas hőmérsék végre megölte a szívet.



15. ábra. Az eredetinek $\frac{2}{3}$ -ára kisebbitve.

A 15. ábra erre vonatkozó kísérletet tüntet föl. A legelül ábrázolt, superpositiós typusú, egyébként tetanushoz hasonló összehúzódás lezajlása után a szívet 51°C. hőmérsékű physiologiai konyhasóoldatba sülyesztettem. A superpositio az egymás után következő összehúzódásokban egyre élesebben előtérbe lépett, míg végre a rhythmus felbomlása a jelenségnek véget vetett.

Hasonlókép a *Cossus* hernyóra vonatkozólag az eddig említett kísérletekből kitűnik, hogy a normalis mozgás typusa a heterolog centralis ingerlések esetén jelentkező reactiókban is igen gyakran érvényesül és ezeknek képét bonyolítja. Ez az oka annak, hogy, főleg elektromos ingerlés alkalmával magára az ingerlésre vonatkoztatható reactiók typusa igen gyakran nem a megszokott formában jelentkezik.

¹ I. h. 31. l.

² A KRONECKER-féle szívcanule segítségével. A kísérleteket részletesebben még nem dolgoztam föl és nem közöltem.

Összefoglalás: 1. A *Cossus ligniperda* idősebb hernyói, melyek már gubót készítettek maguknak és abban vedlettek is, a gátlás bemutatására igen alkalmas kísérleti tárgyak. A cuticula érintése a ganglion supraoesophageale tájékán, a hernyó szabályos, rhythmusos mozgásait megállítja. A gátlást a mozgások periodusos jellegére kell vonatkoztatnunk.

2. Az ingerlékenységnek azon viszonyai, melyek a gátlás számára mintegy alapot szolgáltatnak, a metamorphosisra befolyást gyakorolhatnak.

3. Musculodirect galvános ingerlés tetanushoz hasonló összehúzódást vált ki.

4. A ganglionok mechanikai ingerléssel (érintés, nyomás) szemben reactiót nem mutatnak.

5. A ganglionokat a galvános áramnak úgy zárása, mint szakítása ingerli; a zárási rángás rendszeren nagyobb amplitudójú, mint a szakítási rángás.

6. A tevőleges és a nemleges sarok hatása a ganglionokra, illetve ezek közvetítésével az izmokra, különböző. A nemleges sarok iránt az érzékenység legtöbbször kifejezettebb.

7. A ganglionok faradicus ingerlése mindig csak tökéletlen tetanust vált ki.

8. A tetanusos plateauvonal ingadozásai, továbbá, galvános ingerlés esetén a csoportosan fellépő zárási rángások, de még inkább a szakítási összehúzódások a heterolog ingerlés hatása mellett a normalis mozgás sajátosságait is jellemzik.

9. *Cossus* hernyóin a refractarius periodus észlelhető, mely a mozgás periodicitásában szerepet játszik és más jelenségekkel együtt a magasabb rendű állatok szívének tulajdonságaihoz hasonlóságot mutat.

Tapasztalatok a lumbalis analgesiáról és e tan mai állása.*

MAKARA LAJOS dr. egyet. tanártól.

Fölösleges volna ma már fejtegetni, milyen fontos szerepe volt a műtéti érzéketlenítésnek a sebészet fejlődése körül és milyen érdeme van azon bizalomban, melynek ez idő szerint a sebészet örvend. Természetesnek találjuk tehát az érdeklődést, melylyel úgy az orvosi világ, mint a nagyközönség minden e téren felmerülő haladás iránt viseltetik. A klinikáknak kötelessége az értékesnek látszó módszereket kipróbálni és tapasztalataik alapján tárgyilagos bírálatot mondani. Ez indított mai előadásom megtartására.

Az *altatás* terén, annak első alkalmazása óta sokat haladtunk. Megismertük a különböző narcoticumok sajátosságait, megtanultuk az alkalmazás jobb technikáját, ezáltal kétségtelenül javult az altatások lefolyása és kevesbbedtek veszélyei.

Vannak azonban betegek, kiknél és betegségek, melyeknél az *altatás* ma is részint közvetetlen, részint közvetve veszélyes. Örventes és kíváncsú tehát, ha más, ezen esetekre kevésbbé veszélyes módszerekkel is rendelkezünk.

Egy másik gyengéje a bódításnak, hogy a műtő függ az altatótól, daczára, hogy a műtét sikeréről mégis csak ő a felelős. Jó altatót találni nehéz. Fegyelmezett figyelem és éles megfigyelés szükséges ahhoz, hogy a legkisebb zavart is észre vegye és

* Előadatott az E. M. E. orvosi szakosztályának 1907. febr. 23.-án tartott ülésén.

hogy esetéhez alkalmazza az altatószer adagolását. Csak így lehetséges az altatás veszélyeit a minimumra redukálni, az altatószerrel a lehetőségig takarékoskodni s ezáltal az altatás kellemetlen, esetleg veszedelmes utókövetkezményeit is kevesebbíteni.

Az utolsó évtizedeknek fővíványa az altatás terén egyrésről az altatószer diluált adagolása, mely különösen a chloroform közvetlen veszélyeit csökkentette, másrésről a nyál aspiratio elkerülésére tett intézkedések, miáltal viszont az aether bronchitisek és pneumoniák kiküszöbölhetők az utókövetkezmények sorából. (WITZEL.)

Nagyot haladt az utolsó években a *helyi érzéketlenítés* is, különösen RECLUS, BRAUN és HACKENBRUCH tanulmányai nyomán. Az a lelkesedés, melylyel a RECLUS- és SCHLEICH-féle infiltrációs módszert fogadtuk, egy időn túl megesappant. A szigorú kritika kimutatta e módszerek korlátolt használhatóságát. Megszűntek ama nagyhangú kijelentések, melyek az orvost büntetőjogi felelősséggel illették, ha olyan esetben altat, mikor a helyi érzéketlenítéssel is valahogyan czélt érne.

Beállott a reakcio és újra a narcosis került uralomra, úgy, hogy a helyi érzéketlenítés tökéletesebb módszerei sem részesülnek azon méltánylásban, mely azokat méltán megilletné.

Ma azonban a *lumbalis analgesia* sikerei megint a helyi érzéketlenítés ezen újabb módszerére irányították a közfigyelmet. Ma ez a divatos módszer.

Nem lesz tán fölösleges, ha, mielőtt beszámolnék saját tapasztalatainkról, röviden előrebocsátom e módszer kifejlődését és mai állását.

L. CORNING 1885-ben 2% kokain oldatot fecskendezett kutyának a gerinczesatornájába az utolsó hátesigolyák közé, s néhány percz múlva az alsó végtagok érzési és mozgási bénulását észlelte. Megismételte kísérletét egy gerinczagybajos embernél is, hasonló eredménynyel.

Majd QUINCKE megállapította a lumbalis punctio technikáját, mire többen foglalkoztak állatkísérletekkel, melyek azt mutatták, hogy különböző gyógyszeres anyag, így a kokain is, maradó következmény nélkül befecskendezhető a gerincz durazsákjába.

Ilyen előzmények után foglalkozott A. BIER¹ a később lumbalanaesthesia² elnevezett módszerével 1899-ben.

0.005–0.015 gr. kokaint (cocainum hydrochloric.) befecskendezve lumbalis punctio után a dura zsákba, az alsó végtagoknak, sőt a hasnak a köldök fölé is terjedő érzéketlenségét tapasztalta, úgy, hogy nagy műtéteket fájdalomtalanul végezhetett. Azonban súlyos mellékhatásokat is észlelt.

Még ugyanazon évben közölte SCHELDOWITSCH³ BIER módszerével tett próbáit; az érzéketlenség pontosan beállott, de ő is mindannyiszor fejfájást, szédülést, hányást, izgatottságot, borzongást, majd hőemelkedést észlelt, mint kellemetlen utókövetkezményeket. Hasonlót tapasztalt TUFFIER.⁴

Ezek alapján 1900-ban maga BIER⁵ figyelmeztetett, hogy a módszer a gyakorlatra még nem érett, s különösen 15 mgr. kokain túlhaladását veszélyesnek mondja.

Ennek daczára, különösen Franciaországban és Amerikában⁶ elterjedt a lumbalis analgesia, úgy, hogy már 1901-ben 1200 eset volt közölve, köztük halálosak is, midőn BIER a német sebésztársaság XXX. gyűlésén megismételte figyelmeztetését.

Nagy haladás volt, midőn 1901-ben K. SCHWARZ⁷ a kokain helyett a *tropakokaint* ajánlotta, átlag 0.05 gr. adagban.

1904-ben A. BIER és A. DOENITZ⁸ BRAUN tanulmányai nyomán a kokain befecskendése előtt 5 percczel $\frac{1}{2}$ – $\frac{0}{10}$ -ra hígított *adrenalin* oldatot fecskendeztek a durazsákba s ez által a kokain lassúbb felszívódását, a mellékhatások csökkenését érték el.

Ugyancsak 1904-ben ismertette BILLON a FOURNEAU által

¹ (Deutsche Zeitschrift f. Chir. 51.)

² A lumbalis analgesia szó pontosabban fejezi ki az állapotot, azért mi alább e szót használjuk.

³ (Centrbl. f. Chir. 1899.)

⁴ Presse méd. 1899.

⁵ (Münchener med. Wochenschr. 36.)

⁶ Nálunk azon időben DOLLINGER tanár foglalkozott a kokainos lumbalis analgesiával. (Sebészi módszerek I. k. 1901.)

⁷ (Centbl. f. Chir. 9.)

⁸ (Münchener med. Woch. 14.)

feltalált *Stovaint*, mely szert a lumbalis analgesiára CHAPUT¹ még azon évben kipróbált és ajánlott.

A stovainnál a nemzetiségi körülmények is szerepeltek egy ideig, mert míg a francziák, mint francia találmányt lelkesen fölkarolták, a németek, különösen BRAUN hüvösen és bizalmatlanul fogadták, míg maga BIER kijelentette 1905-ben, a XXXIV. sebészi congressuson, hogy ez idő szerint a stovain a legjobb lumbalis anaestheticum. Általa a lumbalis analgesia mellékhatásai oda módosultak, hogy a módszer az általános gyakorlat számára is ajánlható.

Boneztani viszonyok. A gerinczagy felnőttéknél az első ágyéki csigolyáig ér, itt kezdődik a cauda equina. A gerinczagy ezen helyzete, illetőleg végződése a gerincoszlop hajlásával nem változik. A durazsákot tehát az 1—2 ágyékesigolya közt és ettől lefelé bátran pungálhatjuk, a gerinczagy megsértésének veszedelme nélkül. Miután e durazsák az ágyéki gerinczsrészletben viszonylag tágasabb is, a liquor is feszesen kitölti, a punctióra ezért itt a legalkalmasabb. Az ideggyökök szabadon futnak a durazsákban, hüvelyük nagyon vékony (a pia mater folytatása), ezért a gyógyszeres anyagoknak könnyen hozzáférhető. Ezen körülmény magyarázza meg a lumbalis analgesia gyors és tökéletes bekövetkezését.

A gerinczagyból kilépő és a csigolyaközti nyílások felé haladó ideggyökök fölülről lefelé számítva, mind ferdébben haladnak a durazsákban, sőt a caudánál már hosszant fekszenek egymás mellett. Az ideggyökök a subarachnoidalis ürt elülső és hátsó félre osztják.

Az arachnoidea és pia közt elül kevesebb, hátul valamivel több finom, szálszerű összeköttetés van, melyek a befecskendett folyadék eloszlását befolyásolhatják. Ha a punctió s túl az ideggyökök közé téved, ha véletlenül a finom edényeket itt megsérti, mindez szintén befolyással lehet a befecskendett folyadék eloszlására. Ehhez kell számítanunk azon egyéni különbségeket, melyek az ideggyökök hosszabb vagy rövidebb intraduralis lefutásában, az említett subarachnoidalis recézet sűrűbb vagy

¹ (Société de chir. Paris X/12.)

ritkébb voltában nyilvánúlhatnak, hogy megértsük a lumbalis analgesziák közt mutatkozó feltűnő különbségeket.

Az ágyéki-gerincez csigolya ívei közt aránylag keskeny rés van, melyen keresztül tűnkel beszúrhatunk: ezen rés oldalról valamivel könnyebben található el, azért eleinte a punctiót a tövisnyulványoktól oldalt végezték s így igyekeztek a csigolya köz közepét eltalálni. Miután ezen módszerrel mégis könnyebben tévedt a tű oldalra az ideggyökök közé, s az edények is többször sérültek, a beszúrást ma általán a középvonalban a tövisek közti szalagon keresztül végezzük. Ha a beteg előrehajlik, a csigolya közök szélesbbednek, tehát a punctio kivitele könnyebb. Kevésbet mozgékony gerincoszlopnál az ágyéki lordosis nem szüntethető meg, azért is ilyenkor a beszúrás előreláthatólag nehéz. A gerincoszlop elferdüléseinél pedig annyira megváltozhatnak a viszonyok, hogy a punctio egyáltalán nem sikerül. Így voltunk 2 esetben mi is.

Az előre hajlott betegnél az első ágyéki csigolya tövisé jobban kiáll, úgy, hogy a csigolya leolvasására felhasználható, vagy pedig QUINCKE utasítása szerint a csipő tányérok felső szélét összekötő vonalat vesszük irányadóul, mely a 4. ágyéki csigolya tövisét metszi. A durazsák a bőr színétől a lágyrészek vastagsága és a csontrendszer egyéni változatai szerint távolabb vagy közelebb fekszik. Átlag 6–8 cm. mélységben érjük el, de kövér egyéneknél 10 cm.-re is lehet. Ilyenkor a tövis nyulványokat sem lehet kitapintani, úgy, hogy czélszerű lehet ilyen esetben HACKENBRUCH ajánlata szerint kis bőrmetszés után csinálni a punctiót. Nekünk ilyen esetünk nem volt.

Eszközök. A lumbalis punctiót a BIER-féle 9—10 cm. hosszú, 1 mm. vastag, tűalakú szúrcsappal csináljuk, melynek ferdén levágott éles hegye van. A befecskendésre a biztosan csírátlatható Record-fecskendőt használjuk.

A punctio kivitele. A beteget a műtőasztal vízszintes lapján keresztbe ültetjük, hogy háta szabadon legyen. Felszólítjuk, hogy egyenes tartásban előre hajoljon. Legjobb, ha segédünk vele szembe áll és kezeit megfogva az alkalmas helyzetbe beállítja. Most egy sterilis törülköző szélét segédünkkel a csipőtarajok felső széléhez tartatjuk. A keresztbe futó kendő a

4. ágyéki csigolya tövisét érinti, innét felfelé kitapintjuk a 3. csigolya tövisét és e fölött, tehát a 2.—3. csigolya közt szúrunk be. Miután a punctió s tű beszúrása fájdalmas, czélszerű a beszúrás helyén finom tűjű fecskendővel a bőrt egy ponton (1%-os) kokainnal infiltrálni. A mélyebb rétegek infiltrációja fölösleges. A beszúrást a csigolya-köz közepén, a bőrre függélyesen csináljuk, esetleg egy kissé inkább fölfelé irányítsuk a tűt, de a középvonalat pontosan tartjuk be. Ha a tű hegye megakadna a csigolyaívén, azt visszahúzzuk egy darabon és irányát föl vagy esetleg lefelé változtatva, toljuk újra előre.

A beszúrásnál a tűt mandrinostúl használjuk, ha már közel vagyunk a durazsákhoz (5 - 6 cm. mélyen), akkor a tövist kihúzzuk és a tűt óvatosan, apró szakaszokban toljuk tovább, hogy egyrésztől érzésünk vezessen a dura helyének fölismerésében (a megfeszített durahártya átszúrása jellegzetes, pattanás-szerű érzést ad), részint hogy kelleténél mélyebbre ne szúrjuk. Mihelyt a liquor megjelent, fölillesztjük a készen álló fecskendőt, hogy az érzéketlenítő oldatot befecskendezzük.

Legjobb a fecskendőbe előbb a liquorból a befecskendezendő folyadék mennyiségével egyenlő mennyiséget szivni, hogy az anaestheticum előre keveredjék a liquorral s most lassú nyomással a keveredett folyadékot fecskendezni be. Vigyázzunk, hogy levegő ne jusson a fecskendőbe, mert ennek befecskendése az állatkísérletek szerint súlyos bajt okozna.

Befecskendés után a tűt visszahúzzuk (a fecskendőt rajtahagyva) és a szúrás helyét sterilis vattával és leukoplasttal befedjük.

Most a beteget lefektetjük. Ha az alhas tájra fölterjedő anaesthesiát óhajtunk elérni, KADER ajánlatára TRENDLENBURG elhelyezést hozunk létre és pontosan észleljük az érzéketlen, jobban mondva fájdalomtalan terület föllépését és terjedését.

A teljes hatás rendszerint 5 percz alatt beáll, néha azonban több ideig kell várnunk, de 10 percz múlva már ritkán következik el, ha addig késlekedett. A Trendelenburg helyzetet azonnal megszüntetjük, mielőtt a kellő analgesia beállt, nehogy túl magasra juttassuk föl a befecskendett folyadékot.

Azt hiszem, fölösleges mondani, hogy az asepsist a leg-

pontosabban be kell tartanunk. A befecskendés helyét szabályszerűen megborotváljuk és megmossuk. Kezeinket megmossuk. A tűt és fecskendőt kifőzzük. Az oldat sterilizálásáról gondoskodunk, ha nem gyárilag készített ampullákat használunk.

Miután a sóda az anaestheticumok hatását csökkenti és a gerinczagyat izgatja, gondoskodjunk, hogy a tű és fecskendő ne tartalmazzon sódat, tehát ha ebben főztük ki, előbb sterilvízzel többszörösen jól átfecskendezzük azokat. Még egyszerűbb a kifőzéshez sósvizet használni.

A liquor halványsárga, víztiszta folyadék. Csak akkor szabad befecskendezni, ha liquort kapunk, mert e nélkül nem vagyunk biztosak, jó helyen van-e tűnk hegye. A közép vonal pontos betartásánál ritkán szivárog vér a tűből, ellenben az oldalsó befecskendésnél gyakrabban megesett, ilyenkor újra kell magasabban vagy mélyebben a beszúrást megismételni.

Ha pedig az egész művelet nem akar sikerülni, ne erőltessük, mert a betegnek a hosszas kísérletezés kellemetlen és a siker ilyenkor úgy is kétséges.

A jó analgesiára szükséges, hogy tűnk hegye a durát áthatolja és ne csak megsúrja, de viszont az ideggyököket ne sértse. A tű jó helyzete mellett a liquor élénk kifolyása tanusodik.

A nehezen, csak lassú cseppekben jelentkező liquor a tű rosszabb helyzetét mutatja, amin néha a tű csekély fordítása segít, máskor azonban nem változtathatjuk meg. A liquor kiszívása ilyenkor lassabban történhetik.

A befecskendés mindenkor lassan történjék. A gyors befecskendés az anaesthetikumot a kelleténél magasabbra juttathatja. BIER egy időben a nyaknak gummi pólyával történő enyhe strangulálásával igyekezett elhárítani a befecskendezett folyadék túl magasra jutását, úgy látszik ezen intézkedés teljesen fölösleges, miért is általában elhagyták.

A használatos gyógyszerek. A kokaint és eukaint veszélyességük és kellemetlen mellékhatásaik miatt elhagyták, manap a *tropakokain*, a *stovain* és a *novokain* használatosak lumbalis analgesiára. Némelyek kísérleteznek az *alypinnal* is.

A *tropakokain* előnye, hogy csak analgesiát okoz, ellenben

mozgási bénulást nem idéz elő, miért is főleg akkor volna előnye, ha az analgesiát magasabb régiókra, pl. a hasra vagy mellkasra akarnók kiterjeszteni, mert nem veszélyeztetni a légző mozgásokat.

Középadagja 5 egr., de némelyek hasműtéteknél 0.07 adagot is használnak. Oldata sterilizálható. Ampullákban 5% oldatban 1.2—1.25 cm. mennyiségekben sterilisen is kapható.

A tropakokainnak sok hive van, így különösen SCHWARZ K. 1000, SLAYMER 1200 tropakokain analgesiáról számolnak be. Mi e szerrel eddig nem dolgoztunk.

A *novokain* epireninnel 0.06 középadagban használtatik. Hatása hasonló a *stovain*éhoz, de HEINECKE és LÄWEN¹ vizsgálatai szerint 2½-szer gyakoribbak, a közvetetlen mellékhatások, mintsem *stovain*nál. Az utóhatás egyformán gyakori, de *novokain*nál tán erősebben jelentkeznek.

A *stovain*-nak legtöbb hive van. Középadagja 4—5 egr. Leggyakrabban használtatnak a BILLON-féle ampullák, melyekben két köbcent. 4%-os *stovain* oldat van, köbcent.-ként még 0.00013 epirent és 0.0011 konyhasót is tartalmaznak.

A *stovain* az analgesia mellett rendszerint ugyanazon kiterjedésben mozgási bénulást is okoz, miért is magasabbra, a köldök fölé terjedő analgesiákra nem szabad használni.

Vannak ugyan, kik BIER tapasztalataival szemben nem nagy fontosságot tulajdonítanak a mellékvese készítményeknek, sőt némelyek (B. BAISCH) a kellemetlen mellékhatások egy részét egyenesen ennek tulajdonítják, mi még is azt hiszszük, hogy e nélkül a hatóanyag gyorsabb felterjedése folytán a *stovain* és *novokain*nál több volna a baleset. Ellenben megszívlelendőnek tartjuk F. LIEBL² vizsgálati eredményeit a kész oldatokban tartalmazott mellékvesekészítményeket illetőleg, és a sötétebben elszínesedett, barnás oldatokat nem tartjuk elég megbízhatónak. E mellékvesekészítmények oldatokban rendkívül gyorsan megváltoznak és ha az edényszűkítő hatás nem is vész el, de az ilyen folyadékok szövetizgató tulajdonságot mutatnak.

¹ (Bruns Beiträge. 50.)

² (Br. Beiträge 52.)

A lumbalis injectio hatása. A lumbalis analgesia az úgynevezett vezetési analgesiák sorába tartozik, vagyis a fájdalomérzés megszűnését nem magának a gerinczagnak, hanem a durazsákban futó ideggyököknek megbénítása által hozza létre. A kérdést neurologiás szempontból R. FINKELNBURG¹ vizsgálta tüzetesebben a kokain és stovain anaesthesiánál. Szerinte először a gát lesz érzéketlen, azután a csomb belső és hátsó felszíne a felső harmadban. Egyidejűleg megszűnik vagy esöken a térdtünet, majd elvész az Achilles-inreflex. 3 percz múlva a bőr érzés zavara úgy föl, mint lefelé tovább terjed. 4 - 5 p. múlva megszűnik az érzéketlen területeken a bőrreflex, 5-6 p. múlva mozgás bénulás is mutatkozik.

Az érzéketlenség $\frac{3}{4}$ - 1 óra múlva szokott elmulni. Először jelentkezik a mozgás, majd az érzés, azután a bőrreflexek. A mozgás első jelentkezésétől a teljes izomerő visszatértéig $\frac{1}{2}$ óra is eltelik.

Néha nem mutatkozott mozgási bénulás, daczára, hogy az érzési pontosan beállott. Egyszer a bénulás 4 óráig eltartott, máskor már $\frac{1}{4}$ óra múlva megszűnt.

A mi tapasztalataink megegyeznek ezen vizsgálati eredményekkel, épúgy tapasztaltuk a kivételesen hosszú és rövid tartamú hatásokat is.

Mellékhatások. Nincs olyan szerünk, melylyel a lumbalis analgesiát bizton előidézhetnénk, ellenben a kellemetlen mellékhatásokat biztosan elkerülhetnők.

A mellékhatás mutatkozhatik már a műtét alatt, mint szédülés, hányás, szomjúság, izzadás, collapsus, légzési bénulás, sőt halál, a műtét után, mint fejfájás, hátfájás, szédülés, hányás, étvágytalanság, álmatlanság, hidegrázás, hőemelkedés, tarkófájás; sőt tartós bénulások, valamint meningitis is észleltettek. Ezen tünetek egy része magának a lumbalis punctiónak rovására írandó, a mennyiben egyszerű punctio után vegyszer befecskendése nélkül is észlelték azokat. Teljes kiküszöbülésükre tehát a mai technika mellett nem számíthatunk, de a kivétel módjánál említett óvatossági rendszabályok betartásával a liquor veszte-

¹ Münchener med. Wochenschr. 1906. 8.)

ség elkerülésével s a stovain vagy tropakokain adagok közép mértékének lehető túl nem haladásával, a komolyabb következményeket elkerülhetjük.

GUINARD (Paris 1901.) már a kokain időszakában magát a liquort ajánlotta a kokain feloldására s ezáltal vélte a mellékhatásokat elkerülhetni. Ugyanígy járnak el sokan a tropakokain analgesiáknál.

Habár szükségesnek tartjuk az isotonusos oldatok alkalmazását, a poralakú hatóanyag feloldása magában a liquorban mégis fölöslegesnek látszik és az eljárás határozottan körülményesebb.

Ellenben megszívlelendőnek látszik C. HOFMANN¹ ajánlata, hogy a szokásosaknál higabb oldatokban használjuk az anaestheticumot, mert így ha nagyobb mennyiségű folyadékot fecskendünk be, magából a hatóanyagból kisebb mennyiség elégséges.

Ugyanezt bizonyítják DÖNITZ² vizsgálatai, a ki azt tapasztalta, hogy a szerint, a mint az 5%-os tropakokain oldatot csak magában, vagy 5—10 kem. liquorral felhígítva fecskendezte be, a hatóanyag ugyanazon mennyisége (5 cgr.) mellett az analgesia terjedelme jelentékenyen növekedett.

Stovainnál veszedelmes volna az analgesia hatását ily módon fölfelé vinni, azért is beérjük a 2—3 kem. liquorral a felhígításhoz. Ilyen módon ülőhelyzetben fecskendezve be, azután magas medenceze fekvést alkalmazva rendszerint a köldöktájig terjed az analgesia. Ellenben tropakokain oldatát használva 5 cgr. adag mellett is DÖNITZ szerint a mellkasra is kiterjed az analgesia, ha az oldat hígításához 10 kem. liquort használunk és a fenti módon járunk el.

Hiányos volna referatumunk, ha a *súlyos lefolyású vagy pláne halálosan végződött* esetekről nem emlékeznénk meg külön is. — 1902-ig tehát, midőn még csak a kokain, tropakokain és eukain voltak a lumbalis analgesiára használatosak, ZAHRADNICKY 4679 eset összeállításából azt találta, hogy míg 212 esetben a hatás nem volt elégséges, 58 esetben súlyos mellékhatások mutatkoztak és 12 eset (11 kokain, 1 eukain) halálosan végződött.

¹ Münchener med. Wochenschr. 1906. 52.

² (Münchener med. Wochenschr. 1906. 48.)

Ha ma a halálesetek aránya javult is, bár részletes összeállításal erről még nem rendelkezünk, mégis az irodalomban egész sora van ismertetve azóta is a baleseteknek, ilyenek SONNENBURG, KÖNIG, DEETZ, BOSSE, DÖNITZ halálos esetei, melyek közül az elsőik stovain, az utolsó tropakokain használata után észleltettek.

Légzési hűdést tapasztaltak stovain után SANDBERG, GREIFFENHAGEN, DÖNITZ, BAISCH, STEINER (DOLLINGER), mely rövidebb-hosszabb ideig alkalmazott mesterséges légzés után megszűnt. A balesetek közé sorozandók az *abducens bénulások*, minőt ADAM, LÖSER, ROEDER, DEETZ, LANDOW, LENKING, BECKER észleltek.

E. GOLDMANN egy 52 éves férfi betegénél novocain-suprarenin alkalmazása után 14 napos fájdalmas alsó végtag bénulás mellett, a sarokbőr elhalását észlelte mindkét oldalon. Az idegrendszerben feltűnő eltérés nem volt. Habár a halálosan végződött esetek legtöbbszörében túl magas adagok használtattak, vagy olyan körülmények közt (sepsis) végezték a lumbalis punctiót, a mikor ma ezen tapasztalatok alapján kontraindikálnak tartjuk, még is ezen esetek szembeszökően mutatják a módszer veszélyességét.

Nem tartjuk szerencsés kombinációnak a nőgyógyászok körében terjedő módszert, melynél a *skopolamin-morphium* narkosist és a lumbalis analgesiát együttesen alkalmazzák. Habár az újabb *skopolamin* készítmények és az óvatosabb alkalmazási mód mellett nem is mutatkoztak súlyos skopolamin hatások, mégis nagyon meggondolandónak vélem a szívreható mérgek ezen csoportosítását. Ellenben czélszerűnek látszik a *morphium*, melyet előzetesen egy félórával 1—2 egr. mennyiségben mi is használunk és megnyugtató hatását tapasztaljuk.

A lumbalis analgesiával *személyes tapasztalatok* alapján csak a múlt év márcziusa óta foglalkozom. Nehezen tudtam levetközni az idegenkedést oly módszerrel szemben, melynek veszélyeit a narcosisénél nagyobbak láttam, a nélkül, hogy megfelelő előnyei lettek volna. Csak a midőn a stovain analgesiaik sikereit nagy számmal közölték, láttam a módszerben mást, mint érdekes élettani kísérletet, a minek 1899-ben, a szabadkai vándorgyűlésen BIER első közlése után azt neveztem.

Mi két novocain-suprarenin esettől eltekintve, kizárólag a BILLON-féle *stovain-epirenint* használtuk kész ampullákban s így adataink erre vonatkoznak. A műtét előtt $\frac{1}{2}$ órával ezen betegeink is, mint a narcosisra jelöltek általán, kaptak 1—2 cgr. morphiumot subcután, egyrészt megnyugtatóul, másrészt az esetleges narcosisra való tekintettel. A befecskendés (1 eset kivételével) ülőhelyzetben, a már leírt módon történt.

A legtöbb betegnél 5—6 cgr. stovaint használtunk, néme-lyeknél 4 cgrt. 2 esetben a befecskendést, miután 15 percz múlva nem volt meg a kellő hatása, megtoldtuk 0.04 stovainnal, mire egyiknél beállt a teljes analgesia, a másiknál azonban ennek daczára sem.

A liquorból lehetőleg keveset folytattunk ki (nehány csep-
pet), ellenben a stovain oldatot a fecskendőben a liquorral leg-
alább felerészre fölhígítottuk.

Megkísérlettük a lumbalis analgesiát összesen 150 betegnél. Kettőnél a gerincez elferdülése miatt nem sikerült a lumbalis punctio. A többi 148 betegnél 150-szer (kettőnél két alkalommal) végeztünk lumbalis befecskendést. Eseteink közül 127 férfi, 23 nő volt.

A legfiatalabb beteg 17 éves, a legöregebb 70 éves volt.

Kor szerint. 17—20 évig volt 12 beteg.

20—30 " " 47 "

30—40 " " 23 "

40—50 " " 23 "

50—60 " " 29 "

60—70 " " 13 "

A betegségek az alsó végtagokra, húgy-ivarszervekre, vég-
bélre és az alhasra vonatkoztak.

Műtét neme. Végeztünk ezen 148 betegnél 66 szabad
lágyék sérv, 3 szabad ezomb sérv, 23 kizárt lágyék sérv, 2
ezomb sérv, 4 sérv és hydrokele, 5 hydrokele, 1 vulva daganat,
5 herekiirtás, 2 varikokele, 1 végbélrák, 3 sipoly, 12 aranyér,
3 külső húgyesőmetszés, 4 hólyagkő műtétet;

a ezombon 5 műtétet, (mirigy kiirtás, vena kiirtás, 2 bőr-
átültetés, amputatio);

a térden 6 műtétet (5 resectio, 1 contractura);
 az alszáron 18 műtétet (16 amputatio, 2 osteotomia);
 a lábon 2 műtétet (enucleatio). Összesen 155 (7 kettős sérv
 eset) műtétet.

Sikerek. A két novocain-adrenalin esetből egyiknél beállt az analgesia, másiknál nem. (0.06 novokaint [Höchst-gyár ampullája] használtunk).

A 146 stovain esetből teljes analgesia volt .	106	esetben
rövid analgesia	9	„
hypaesthesia (narcosis nélkül)	12	„
nem állt be az analgesia . .	19	„
	146	

Az analgesia rendszerint 4–5 perc alatt beállt, ritkán később. Igaz, mi 15 percnél tovább nem vártunk, hanem akkor narkotizáltunk. A balsikerek egyik-másikánál szerepelhetett technikai hiba is, bár a liquor kifolyása nélkül sohasem injiciáltunk. Egyszer féloldali és pedig az ép oldalon jelentkező analgesia miatt kellett narkotizálnunk, egyszer a befecskendezett folyadék volt kevés. Az esetek többségében azonban nem tudtuk a balsikernek kellő magyarázatát találni.

A TRENDLENBURG elhelyezést az utolsó hónapokban rendszeresen használtuk, de valami feltűnő különbség az eredményben nem mutatkozott.

Mellékhatás a műtét alatt. A műtét alatt súlyosabb mellékhatást nem észleltünk, egy betegnél mutatkozott mérsékelt collapsus, mely camphor befecskendezés után megszűnt, egynél hányás mellett gyenge érverés, 3-nál hányás, egynél émelygés.

E tekintetben tehát meg lehetünk elégedve, mert a legjobb narcosis sorozatnál is több a kellemetlenség műtét közben.

Utóhatás. Nem ilyen kifogástalanok az utóhatást illető eredmények. Bár nekünk nem volt semmi olyan bajunk, a mi miatt okunk lett volna megbánni e módszer alkalmazását.

83 esetünkben nem volt a betegnek számba jövő panasza, legalább nem olyan, mit a lumbalis punctio rovására lehetett volna írni.

19 esetben volt fejfájás, 12-ben hátfájás, 21-ben fej- és hátfájás, 1-ben tarkó fájdalom, 8-ban hányás, 2-ben álmatlanság,

1-ben étvágytalanság. Ezen adatok 57 betegre vonatkoznak, miután némelykor e panaszok kombináltan fordultak elő. Mind-ezen esetekben a kellemetlenségek nem haladták meg, sőt *legtöbbször nem érték el* a narcosisok után tapasztalt kellemetlenségeket. Ellenben 6 esetben a fejfájás — egyiknél szédüléssel — napokra terjedt, úgy, hogy *a narcosis utóbajainál határozottan rosszabb volt.* (Egynél 2 napig tartott a heves fejfájás, 1-nél 3, 1-nél 4, 1-nél 6, 1-nél 14 napig, 1-nél 5 napig szédüléssel.) Megjegyezzük, hogy sérvoperálások után bronchitist többször tapasztaltunk, tehát a lumbalis analgesiaival sem lehet ezt kiküszöbölni, mint nem lehetett a SCHLEICH-féle infiltrációs anaesthesiával sem.

A *narcosist*, kiknél az analgesia nem sikerült, kivétel nélkül jól tűrték, de egyrészüknél a fejfájás, mint a lumbalis punctio utóhatása jelentkezett.

A rövid tartamú, vagy hiányos analgesiánál aránylag kevés altatószer (legtöbbször aether SUDECK szerint) elégséges volt, hogy a műtét befejezhető legyen.

Igyekeztünk stovain analgesiaink lefolyását minden simítás nélkül tüntetni föl. A fájdalomtalanság elbírálásában egyedül a beteg a hivatott bíró; miért is, ha nem volt megelégedve az eredménnyel nem vonakodtunk az altatástól, s az esetet rosszúl sikerültnek jeleztük. A kiknél a hatás teljesen beáll, azok nyugodtan is viselkednek, úgy, hogy téves a bal- vagy félsikereket a beteg félénkségéből vagy az intelligentia hiányából magyarázni. A gyakorlat ezen módszernél is szerepet játszik, miért is az idő folyamán mind ritkábban maradt ki a stovain hatása, de azért mindig akadtak esetek, kiknél teljesen hibátlan technika mellett sem állott be az analgesia a megkívánt fokban.

Szigorúan számba vettük a betegek legcsekélyebb panaszait is, melyek a módszer rováására irandók, mert csak így lehet megbízható képet kapnunk a módszer értékéről. Ezek után a lumbalis analgesia mai állásáról a következőket mondhatjuk:

1. Legalkalmasabb szereink a *stovain* és *tropakokain*. Mi eddig a stovaint használtuk és eredményeinkkel nagyjában megvoltunk elégedve. Nem tapasztaltuk olyan kellemetlen vagy

veszedelmes mellékhatását, minőről az irodalmi adatok alapján megemlékeztünk és a melyek óvatosságra intenek.

A stovain mozgás bénító hatása műtét közben sokszor előnyös, de éppen e miatt a köldök fölé terjedő analgesiára nem használható.

A tropakokain veszélyes mellékhatását sokkal ritkábban tapasztalták, ezért is mind többen pártolnak hozzá. Hátránya, hogy érzéketlenítő hatása kevésbé intenzív. Pedig, mint mondtuk, megvárjuk a jól sikerült analgesiától, hogy oly fokban letompítsa az érzést, miszerint bármely beteg nyugodtan állja a műtétet.

Hogy mekkora ezen különbség a két szer között, csak akkor fogjuk megmondhatni, ha a tropakokainnal is kellő számú személyes tapasztalat áll rendelkezésünkre.

A tropakokain a mozgató idegekre alig hat, s így magasabbra terjedő analgesiára is alkalmas; használatánál nincs okunk légzés bénulástól tartani.

2. *A gerinczérezéketlenítés használhatósága korlátolt.* Az a baj, hogy éppen azon esetek nagy része esik a módszer határán kívül, midőn a bódítás alkalmazása nehézkes, minők a szájműtétek, vagy midőn a bódítás veszedelmes, mint ezt hashártyagyulladásoknál, régebbi bélelzárodásoknál tapasztaljuk.

Azon törekvések, melyek tropakokainnal magasabbra terjedő analgesia elérésére irányulnak, egyrésztől veszedelmesek, másrésztől még sem megbízhatók.

Baja a módszernek, hogy hatása biztosan ki nem számítható; megesik, hogy az analgesia nem elég intenzív, máskor túlságosan rövid ideig tart.

Gyermekek a dolog természeténél fogva alkalmatlanok a módszerre. Bár vannak, a kik 7 éven felülieként már használják.

Kontraindikált a módszer fertőző gyulladásoknál és ideges egyéneknél. Sepsisnél ugyanis a lumbalis punctio meningitist okozhat, ideges egyéneknél súlyosak lehetnek az utóhatások.

3. *Előnye a módszernek,* hogy nincs szükségünk altatóra, felügyelete sokkal egyszerűbb. A jól sikerült lumbalis analgesia a betegre és a műtőre sokkal kellemesebb, mint az altatás.

Czélyszerűen pótoljuk vele az altatást olyan betegeknel, kiknél tüdőhurut, rossz szív működés, idősebb kor, diabetes miatt az altatás veszélyei nagyobbak.

Kompendiosus volta és egyszerűsége miatt valószínűleg nagy szerepe lesz a hadisebészetben.

Szóval a lumbalis analgesia nem helyettesítheti ugyan mindenkor az altatást, de olyan előnyei is vannak, amik miatt használata továbbra is fenntartandó és a módszer tovább fejlesztendő.

Nem tartanánk azonban a sebészet érdekében helyesnek, hanem jól sikerült analgesiákkal kockáztatnánk betegeinknél az altatás által kiérdemelt bizalmat, ha olyan betegeknel is alkalmaznánk, kik a műtét körülményeitől is irtóznak, tehát a kikre az altatás valóságos áldás. Azért is törekvéseink súlypontja továbbra is a narkosisok tökéletesítése maradjon!

Jegyzőkönyvek

az „Erdélyi Múzeum-Egyesület“ orvostudományi szakosztályából.

Elnök: PURJESZ ZSIGMOND tanár.

Jegyző: KONRÁDI DÁNIEL dr.

I. szakülés 1906. januárus 26-án.

I. HEVESI IMRE dr. bemutatása:

A bemutatott eset ahhoz a jelentékeny fejlődéshez járul hozzá egy adattal, melyet a serumtherapia a lépfene gyógyításánál az utóbbi években vett. BORMANS már 1903. júliusáig 300 esetet gyűjtetett a kontinensen; ezeken kívül Angolországban is több eredményes vérsavó-gyógyítás lett ismeretessé. Hazánkban a lépfene serumtherapiájának állásával ELFER kartárs foglalkozott legutóbb a Gyógyászat 1907. évi 3. számában, egy előttünk is ismert belklinikai eset kapcsán, melynél sebészi beavatkozás (ignipunctura) mellett a DERRÉ-féle serum alkalmaztatott jó eredménnyel. A bemutatott eset szintén a mellett látszik bizonyítani, hogy a hazai készítmény ép oly hatásos, mint a külföldiek, pl. a SCLAVO- vagy SOBERNHEIM-féle, melyekről a „The Practitioner“ 1906. novemberi füzetében W. D'ESTE EMERY emlékezik meg.

Esetünkre térvé, betegünk B. András, 43 éves válaszúti földmives 1907. jan. 18. délbén jelentkezett a sebészeti klinika járóbeteg rendelésén. Előadta, hogy jan. 16., tehát két nappal az előtt délbén a jobb szemöldöke külső oldalának alsó szélén egy kis patanást vett észre, mely viszketést okozott neki. Az nap d. e. a községen átvitt ló- és marhabőröket nézegetett, melyeket lehet, hogy meg is tapogatott. Este a tetejét lekaparta. Másnap reggelre jobb szeme be volt dagadva. Maga nem vette volna komolyan a dolgot, mert nem fájt, hanem a községi iskola igazgatója figyelmeztetésére mégis orvoshoz fordult, a ki baját veszélyesnek jelezte és klinikánkra utasította.

Az erőteljes, egyébként ép szervezetű betegen felvételekor a következő helyi elváltozás észleltetett: A jobb szemhéjak duzzanata

folytán a szemrés zárva van; a duzzadás kiterjed a supraorbitalis, temporalis és infraorbitalis tájra kb. tenyérnyi terjedelemben; a beszűrődés merev tapintatú és fájdalmas. A jobb szemöldök külső szélén lencsényi hámtól fosztott, véres pörkkel fedett terület. A felső szemhéj fölött csoportokban tűszúrás-mákszemnyi hólyagoescskák. Testhőmérséke 38·2 °C.

A szemhéjdúzzanatba ejtett szúrásból nyert véres savó fedőlemez készítményekre és ültetésekre használtatott fel. Fedőlemezen GRAM sz. festve csoportokban és elszórtan, magánosan vagy párosan előforduló hosszú, vastag lecsapott végű, bacillusok és elszórtan számos staphylo- és streptococcus találtattak. Vérvizsgálat negatív. D. u. 4 órakor a délben még egészen jó karban levőnek látszott beteg elesettnek mutatkozik, aluszékony, apathiás, hőmérséke 39·8 °C. 5 órakor a jobb vena medianába 25 cm.³ anthrax-ellenes serumot (a budapesti Jenner-Pasteur intézet készítménye) kap. Utána hidegrázás, hőmenete:

7 órakor 40 °C			11 órakor 36·9 °C		
8	"	39·6 "	d. u.	4	" 36·7 "
10	"	38·3 "	I. 20. d. e.	"	37·3 "
12	"	38·9 "	" "	d. u.	37·5 "
I. 19. d. e.	2	" 37·5 "	" "	21. d. e.	36·8 "
	4	" 37·5 "	" "	d. u.	36·9 "
	6	" 36·8 "	" "	22. d. e.	36·4 "
	8	" 36·8 "	" "	d. u.	36·6 "

Azóta is állandóan láztalan. A helyi tünetek a serum adagolása óta nem súlyosbodtak. A felső szemhéj és az alsó szemhéj külső felének bőre két nap alatt száraz pörkös külleművé lett, ma már élesen elhatárolódott.

A ferde agar-ra ültetett sebváladékból GRAM szerint festődő bacillusok, továbbá staphylo- és streptococcusok eredtek meg. Előbbiekből izolált ültetések ferde agaron jellegzetes anthrax-telepeket, levesben a fenékre leülepedő gypotszerű gomolyt, gelatinán a táptalajt elfolyósító telepet eredményezett. A tiszta tenyészetből egy 330 gr. súlyú tengeri malacz 1 cm.³ 24 órás anthrax-levestenyészetet kapott a nyak bőre alá f. hó 24. délben. Az állat 26. reggelre kimúlt. A kissé duzzadt, vérbő lép kaparékában GRAM szerint jól festődő, magánosan vagy párosával előforduló anthrax-bacillusok. (A bakteriologiai vizsgálatot dr. FÉLEGYHÁZY műtőnövendék végezte.)

Ha nem is vonunk ezen esetből általánosító következtetést, mindenesetre feltűnő a kórképnek a serum-adás után beállott hirtelen megváltozása *ad melius, minden sebész beavatkozás nélkül*. Régebben is láttunk bakteriologiailag megállapított helyi anthraxokat sebész beavatkozásokra gyógyulni; ismeretesek gyógyulások egyszerű

fomentációk mellett is, de a javulás nem állt be ily feltűnő hirtelenül.

Ezen eset pendant-ja gyanánt megemlítésre méltó egy a sebészeti klinikán négy hónappal ezelőtt kezelt eset is. Egy J. Lajosné nevű 36 éves bánffyahunyadi nő 1906. szeptember 17. a most bemutatott betegéhez klinikailag teljesen hasonló kórképpel vétetett fel, kinél az oedema malignum képét mutató beszűrődés a felső bal szemhéjon 6 nappal előbb támadt hólyagocskából keletkezett. Incisiók és ismételt ignipunctura daczára a merev beszűrődés és collaterális oedema napról-napra terjedt, elül a nyakig és hátúl a tarkóig. Hőmérséke szept. 20. d. e. 38·4, d. u. 40·0 °C, 21. reggel 38·5 °C. D. e. 10 órakor a jobb vena medianába 20 cm.³ serumot kapott a budapesti Jenner-Pasteur intézet készítményéből. Egy óra múlva hidegrázás, hőm. 41·0 °C, d. u. 39·5 °C. Másnap reggel hőm. 39·5 °C; 10 órakor ismét 20 cm.³ serumot kap intra venam; egy óra múlva rázóhideg 41·2 °C hőmérsékkel. Délután hőmérséke 38·0 °C-ra szállt, három napig subfebrilis volt, azontúl láztalan. A helyi tünetek a serum adagolása után nem fokozódtak, szept. 24. a feszülés már csökkent s azontúl a javulás állandó volt a teljes gyógyulásig.

Ezen esetben anthrax-fertőzés nem volt ugyan bakteriologialag kimutatható, mert a vizsgált anyagból csak staphylococcusok tenyészték ki; a klinikai kép azonban tökéletesen megfelelt a pustula maligna kórképének. Az anthrax-ellenes serum adagolása után szembeötlő módon beállott reactio és javulás mindenestre figyelemre méltó.

2. KENYERES BALÁZS dr. tanár hivatkozással egy a múlt fél évben tartott előadására, a melyben ismertette azt az eljárást, a melynek segélyével az ember testének vastagabb részeiről pl. mellkasról, koponyáról és medenczéről is lehet pillanatnyi képeket készíteni, felemlíti, hogy ezt az eljárást azóta is alkalmazták az intézetben sokszor, azonban azzal, kivált akkor, hogyha rövid idő alatt egymás után több fölvételt kellett készíteni, kellő eredményt nem tudtak elérni. Feltűnt, hogy a míg az első fölvétel eléggé jól sikerült, a többiek mind gyarlóbbak lettek. Az eredménytelenséget sem a Röntgen-csőnek, minthogy azok minősége a felvételek közben számba vehető módon nem változott, sem pedig az érzékeny filmeknek, minthogy ezek egy és ugyanabból a csomagból lettek véve, nem lehetett betudni. Minthogy egy alkalommal az egyik fölvételen a közvetlen azelőtt készült fölvételnek halvány képe is megjelent, arra kellett gondolni, hogy talán az erősítő ernyőnek van a későbbi felvételekre fátyolosító, rontó hatása. A pillanatnyi felvételek ugyanis úgy készülnek, hogy az érzékeny film két erősítő lemez közzé lesz helyezve az átvilágítás alkalmával. Ezek az erősítő ernyők már most

a Röntgen-sugarak hatása alatt fluoreskálnak, azokon zöldesen villogó képen jelenik meg az átvilágított testrészt árnyéka, és ez a villogó kép támadja már most két oldalról az érzékeny réteget. Ez a fluoreskáló kép egy időre megmarad akkor is, hogyha az ernyőt a Röntgen-sugarak hatása alól eltávolítjuk és ez rontja meg azután a következő főlvételekre használt filmet. Hogy ez tényleg így van, arra könnyen lehetett bizonyítékot szerezni. Az erősítő ernyőt, a melyre egy csontváz kéz volt elhelyezve, előbb magában megvilágították s azután a sötét szobában érzékeny film lemezre ráhelyezve, 2 órán át ott hagyták. Ugyanezt a lemezt azután egy alkar főlvételekre használták s az előhívásnál nemcsak az utóbbi, hanem az előbbi főlvételek képe is jól meglátszott. Ezen az alapon további vizsgálatokat végeztek oly módon, hogy az erősítő ernyőre egy kulcsot helyezve, azt megvilágították és azután a sötét szobában félóránként váltott filmlemezekkel hozták érintkezésbe. Az első kísérletsorozat 8 óra hosszat tartott és a kulcsnak a képe mind a 16 filmen megjelent, tehát az erősítő lemezen lappangó képnek még 8 óra múlva is volt hatása. A 17-ik film egész éjjel 12 órán át az erősítő ernyővel egyesítve maradt és reggel lett előhívva, a mikor is még nagyon szép képet lehetett kapni. Ekkor egy újabb 18-ik filmet helyezve közbe, az egy fél óra múlva képet nem adott, a 19-ik azonban, mely két óra hosszat érintkezett az erősítő lemezzel, a kulcsnak képét még jól kiadta.

A vizsgálatokat az intézetben még tovább fogják folytatni annak eldöntése végett, hogy vajjon mennyi ideig marad meg a fluoreskáló kép károsító hatása s hogy így mennyi idő múlva lehet az erősítő ernyőt újból használatba venni, nemkülönben arra nézve is, hogy vajjon lehetséges-e valamely módon a fluoreskálást gyorsabban megszüntetni.

Ez alkalommal tapasztalatát csak azért említette meg, mivel tudja, hogy más egyetemi intézetek is dolgoznak erősítő ernyőkkel és elejét akarta venni, hogy a másoknak is hasonló bosszúsága legyen, mint a milyenben felvételeinek elromlása folytán neki része volt.

3. VERESS ELEMÉR dr. előadása: A gátlás és más beidegzési jelenségek *Cossus ligniperda* hernyóin. (L. jelen füzet 1—19. lapjain),

II. szakülés 1907. februárius hó 9-én.

1. GAÁL MIHÁLY bemutatása:

F. Gy.-né 23 éves, I. Gr. januárius 22-én vétetett fel a szülészeti klinikára. Jelen állapot: A nyak mellső részén jókora férfikölnyi struma. A megnagyobbodás mind a két, sőt a középső lebenyre is kiterjed. Állítása szerint már születésekor tyúktőjásnyi volt a golyvája.

Jan. 26. rendes szülés I. koponyatartás mechanizmusával. Kiviselt rendes fejlettségű magzat livid asphyxiában születik. Magzatnál a pajzsporcznak megfelelőleg kb. diónyi nagyságú, éles határral bíró, puha tapintatú, alapjához rögzített terime megnagyobbodás. KÜSTNER Thüningiában, hol a golyva járványszerű, észlelt hasonló eseteket.

Említésre méltó, hogy a csecsemő anyján kívül, az atyjának, az anya öt testvérének, kik közül 3 leány, 2 fiú, a nagy szülőknek, a nagyanya öt testvérének vannak golyvai. Állítólag mindannyian azzal születtek. Kretin közöttük nem fordult elő, úgyszintén Basedow-kóros sem.

Hozzászól ELFER ALADÁR és felvilágosítást kér a többi hozzátartozók halálukat illetőleg, különös tekintettel az esetleg fennálló status thymico-lymphaticusra.

2. KANITZ HENRIK dr. *Onychia et paronychia syphilitica* esetét mutatja be.

A 11 hónapos leánygyermeket anyjával együtt 1907. II. 5-én vettük fel a bőrklinikára. *Kór előzmény*: Három hónap óta újjain, 3 hét óta végbélnyílása körül vannak kiütések. Anyja 1906. febr. havában recens luesseel klinikánkon kezeltetett. *Jelen állapot*: Erőteljes, jól táplált csecsemő, ép csontrendszerrel, jól fejlett izomzattal. A két kéznek valamennyi ujjja, mindkét oldalon 1—1-nek kivételével, a bal lábon 1, a jobbon 2 ujj mutat kóros elváltozásokat. A megbetegedett újjak körömperceze erősen duzzadt, a fedő bőr livid-vörös, cyanotikus, a körömszél kisebb-nagyobb mértékben beszűrődött, helyenként kifekélyesedett. A körömök distalis fele fénytelen, bágyadt, piszkos szürkés-sárga színű, egyenetlen felületű. Az elváltozott körömrészlet leemelődött a körömágyról és az ily módon keletkezett hézagot egy szarutömegből és beszáradt genyes-savós váladékból álló massa tölti ki, melynek oltávolítása után a körömágnak kifekélyesedett, genyedő felülete látható. Az újjak szabad végén kisebb-nagyobb fokú hyperkeratosis. Ezen elváltozások alapján gyanúnk a körömök lueses megbetegedésére irányult és azon körülmény, hogy a kis betegnél még egyéb, nyilvánvalóan lueses elváltozásokat (ú. m. hypertrophiás papulákat a végbél körül és nagy ajkakon, elszórtan papulákat a végtagok bőrén) találtunk, beigazolta az onychia et paronychia syphilitica felvételét.

Mindezen elváltozásokat egy szerzett lues jelenségeinek tartjuk, noha az anya syphilise folytán az öröklött syphilis esélyével is kell számolnunk. A syphilis szerzett volta mellett szól, hogy a gyermek anyja a terhesség VII. hónapjában acquirálta a luest, oly időben tehát, mikor a postconceptionalis syphilis átöröklődése a magzatra rendszeren már nem szokott bekövetkezni. Az a körülmény, hogy a gyermek rendes időre, a 9 hónap végén született, hogy az

első lueses elváltozások a extrauterinalis élet VIII. hónapjában mutatkoztak, hogy a hereditarius lues jelei nem észlelhetők rajta, indokolják a szerzett lues felvételét, melyet nem utolsó sorban a gyermeknek feltűnően jól fejlett volta és kitűnő tápláltsága is támogat.

ELFER ALADÁR dr. azt a kérdést intézi a bemutatóhoz, nem gondolt-e a germinációs öröklésre apai részről?

KANITZ HENRIK dr.: Jogosultnak tartja e kérdés felvetését. Noha jelen esetben pater incertus est, a paternalis germinációs infekcióra is kell gondolni. Bemutató is számolt e lehetőséggel, csak azért nem említette, mert azt hiszi, hogy az öröklést az apai ivarsejtek közvetítésével ki lehet zárni. A magzatnak kihordása, rendes időre való születése, a tünetek késő jelentkezése (az öröklött lues jelei rendszeren még az extrauterinalis élet első heteiben legkésőbb az első negyedévben mutatkoznak) és a gyermek erőteljes, jól fejlett volta, szemben a hereditarius lueses gyermekek kachexiás, satnya voltával, az apai részről való átöröklés ellen szólnak. Természetesen csak nagy valószínűséggel lehet e kérdésben nyilatkozni — és nem abszolút biztonsággal.

3. VESZPRÉMI DEZSŐ előadása: „*Agy glioma esete. Adatok a neuroglia szövettanához*” czímmel.

ELFER hozzászólásában kiemeli VESZPRÉMI azur festésének előnyös képeit.

PÉTERFI TIBOR a bemutatott esetnek idegyszövettani jelentőségére utal. Abból a tényből, hogy a glióma mikroszkopiumi készítményeiben a gliarostok oly önálló jelleggel bírnak és a sejttesttől oly elütő színezetűek, azt az impressiót nyeri, hogy a gliaszövetnél is mint az idegyszövetnél lehetséges lesz megkülönböztetni rostokat termelő sejteket, (melyek a neurofibrillumokat képező idegsejteknek felelnének meg) és önálló, ismeretlen jelentőségű sejtelemekeket, (melyek a dúcsejtekkel volnának összefüggésbe hozhatók. Ezt az impressiót támogatja a gliaszövet histogenesisének mai felfogása, mely szerint a glia az ideg-dúczzövetnek alacsonyabb fejlődési fokon megállapodott testvérszövege s így talán nem jogosulatlan a gliaszövet egyes alkotó elemeinek szerepére vonatkozólag az ideg-dúczzövetnél megismert jelenségekről analógiát keresni. Szerinte a rosttermelő sejteknek azokat a kis sejttestű elemeket lehetne tekinteni, melyek látszólag a gliarostokkal a legszorosabb összefüggésben állanak, s a melyek sejtteste mellett a bemutatott esetben a sejttesttől differenciálódott, ívalakban meggyűrűlt rostokat lehet találni. A nagyobb sejttestű és sejtmagvú elemek, melyeknek összefüggése a gliarostokkal nem mutatható ki, alkothatná a másik sejtféleséget, mely alaktekintetében is a monopolaris dúcsejtekre emlékeztet. Támogatja továbbá a gliaszövetnek eme beosztását az a fejlődéstani nézet (REINEKE, LACKI), hogy a neuroglia fejlődésénél szerepe jut az ekto-

dermának (neuroepithelium) és a mesodermának, illetve mesenchymának is, mely utóbbi csiraszövet rosttermelő sejteket szolgáltatna.

A mi a gliómák embryonalis csirokból való eredetét illeti, megemlíti, hogy ezt a nézetet támogatja LENHOSSEK-nek 1891-ben mutatott 14 cm. hosszú ember embryuma, melyben jól lehetett látni, hogy a canalis centralis hátulsó részletének záródásánál, az ott elhelyezkedett ependyma sejtek egyenesen átalakultak gliasejteké, anélkül, hogy helyüket elhagyták volna. Nem valószínűtlen, hogy az agygyomrocsok záródásánál lefűződő ependyma csirok, a lefűződött részlet lumenének obliterálódása után, gliatelepekké alakulnak, melyekből gliómák fejlődhetnek. Jelen esetben is az agygyomrocsokhoz közel fejlődött.

III. szakülés 1907. februárius hó 16-án.

Elnök: UDRÁNSZKY LÁSZLÓ tanár.

Jegyző: KONRÁDI DÁNIEL dr.

1. KANITZ HENRIK *Argyrosis* érdekes esetét mutatja be egy 42 éves férfi személyében, kit f. hó 14-én vettek fel a bőrgyógyászati klinikára. A beteg arcza és hajzatos fejbőre pala- vagy aczélszürke, erősen kékes árnyalattal. E kóros szín az egész arczbőrt illeti diffus kiterjedésben, csak elszórtan láthatók a bőrben lencsényi és nagyobb atrophias szigetek vagy hegek, melyek piszkos-fehér színükkel tarkítják a képet. A törzs és a végtagok bőre is mutatja, bár egész halványan, a kékes-szürke színárnyalatot. Azonkívül a köztakaró számos helyén látni symmetriás elrendeződésben különböző nagyságú és alakú kávébarna pigment-foltokat, melyeknek közepét legtöbbször egy finom, felületes, fehér heg képezi, míg szélükön sok helyütt egy, a sclerodermás góczokra emlékeztető kékes-vörös szegély látható. A kóros pigmentatio a körmökön is kifejezésre jut. Nagyon kifejezett a nyálkahártyák elváltozása, a mennyeiben nemcsak a kötőhártyák mutatják azt a sajátságos pala-szürke, kékesbarna színt, hanem a száji nyálkahártya is, a melynek még vörösnök látszó helyein is áttünik — tompítva ugyan — a kóros pigmentatio. Az alsó gingiván egy majdnem fekete festeny sáv vonúl végig és a garatűr hátsó falán is kb. egy 5 koronás kiterjedésében egészen sötét-kék, majdnem fekete a nyálkahártya színe. A belső szervek részéről kóros elváltozások nincsenek jelen, vizelet normalis, a szemfenéki lelet ép viszonyokat tüntet fel. A garatűr hátsó falán és a baloldali arcus palato-pharyngeuson egy-egy kis lepedékes fekély látható.

Az argyria kórisméjét jelen esetben kétségtelenné teszik a kórelőzményi adatok, melyeket a beteg intelligenciájával arányban

nem álló pontossággal és elevenséggel ad elő. 6 év előtt ugyanis állítólag fekély volt penisén és kiütések a köztakaróján, legsűrűbben arcán és szájában. Ezeket orvosa syphilisnek kórismézte és kenő-kurát rendelt el, azonban a beteg ennek mellőzésével lapis-pálczát vásárolt és azzal ecsetelte az elváltozásokat. Begyógyulásuk után is állandóan lapisolta arcát és a szájür nyálkahártyáját, folyton újabb lapis-pálczákat szerezve magának. Nem mulasztott el 6 év óta egyetlen napot sem, néha naponta 3–4-szer is végezte az ecseteléseket, sokszor éjjel, lámpafénynél is ecsetelte magát, sőt a kórházba jövelekor az útra is magával vitte lapis-pálczikáját és kezitükrét, hogy „*el ne hanyagolja baját*“. E mellett az ecseteléseket mindig nagyon energicusan, nagy kiméletlenséggel végezte.

A bemutatott esetben tehát kétségtelenül egy, az argentum nitricum okozta kóros pigmentációval, argyrosissal állunk szemben. A sokszor megismételt lapiszósás következtében az arcon és hajzatos fejbőrön, valamint a szájüri nyálkahártyán kezdetben egy *argyria partialis ex imbibitione* jött létre, de ehez a nyállal oldott állapotban lenyelt ezüstnitrátnak, illetőleg az ecsetelések alkalmával minden valószínűség szerint gyakrabban letört és a gyomorba jutott lapis darabkáknak felszívódása következtében az évek folyamán egy az egész köztakaróra kiterjedő *universalis argyrosis* is társult. A lapisnak külső használata után keletkező *universalis argyriák* a legnagyobb ritkaságok közé tartoznak.

A lapis okozta kóros pigmentatiót, mint ismeretes, eltüntetni nem lehet. Az argyrosissal szemben minden therapiai beavatkozás hiábavaló és az ilyen therapiai fanatizmus szerencsétlen áldozatai számára nem marad más hátra, mint a szomorú sorsukkal való kibékülés.

2. GYERGYAI ÁRPÁD a lues második szakában fellépett *kétoldali labyrinthus-bántalom gyógyult esetét* mutatja be. A beteg 17 éves nőnél 1906. aug. második felében mindkét nagy szeméremajak belső oldalán sclerosis syphiliticus képződött, melylyel aug. 27-től szept. 23-ig MARSCHALKÓ tanár bőrgyógyászati klinikáján feküdt, 5 tour higany inunctio után sclerosisa teljesen gyógyult, ambulans kezelésre utasították, azonban nem járt el. 3 hét előtt újból felvették egy hó óta a torokban és genitáliákon fennálló exulcerált papulákkal. Pár nappal felvétele előtt már nyilalni, zúgni kezdett mindkét füle, bennléte alatt ezek a tünetek fokozódtak, erős szédülés, főfájás lépett fel nála s hallása is rosszabbodott. Egy hét előtt fülének megvizsgálása végett a sebészeti klinikára küldték.

Dobhártya mindkét oldalon teljesen ép, behuzódás nem mutatkozott, áttetsző, úgy hogy a promontoriumot, fenestra rotunda öblöcskését, a stapest jól ki lehetett venni, rajtuk semmi rendellenesség sem látszott. Eustach-kürt jól átjárható.

A tünetekből, hogy a csontos hangvezetés erősen, légvezetés kisebb fokban csökkent, *Weber*-t a jobban halló fülre localisálja, továbbá, hogy a *Rinne* mindkét oldalt positiv, kitűnik, hogy nem a hangvezető részekben van a bántalom helye, hanem magukban a hangfelfogó idegkészülékekben. Arra nézve, hogy a csigának melyik része bántalmazott, pontos vizsgálatot, az egész hangscálának nem lévén birtokában, nem végezhetett, de pár hangvillával, a mivel rendelkezett, az tünt ki, hogy baloldalt a közép- és mély hangok, jobb oldalt főképpen a középső hangok iránti érzékenység szenvedett.

A beteg szédülésről panaszkodott, járása, mozgása bizonytalan volt, lassan a földet nézve ment. Összetett lábakkal jól tudott állani, de csak ha szemei nyitva voltak, ha azonban szemeit becsukta, vagy még kifejezettebben, ha féllábára állott, mindig következetesen balra dült. A szemeken jobbratekintésnél mérsékelten, balratekintésnél jól kifejezett nystagmust talált. Az egyensúly-érzék ingerlékenységét különböző ingerekkel szemben vizsgálta: 24 C fokú víz pár cm.-ének a bal külső füljáratba fecskendezésére ép dobhártya mellett két-három percig tartó igen erős szédülés, hányás, jobbfelé irányzott nystagmus lépett fel. Galvan áramnál, ha a kathod-sarkot a bal, az anod-ot a jobb proc. mastoideusra helyezte nyitott szemmel a beteg, még mielőtt az áramerősség az egy Ampert elérte volna, balra dült és szédülésről, rosszsullétről panaszkodott; ha a kathod jobboldalra, az anod b. o.-ra volt helyezve, hasonló tünetek egy és két A. között léptek fel. Forgatható székre téve a beteg már az első forduló végén rosszsullétről panaszkodott, nyitott szemmel is a forgatás irányába esett, ellenkező irányú, jól kifejezett nystagmus lépett fel nála. Vizsgálataiból kitűnik, hogy az egyensúly-organum mindkét oldalt fokozott izgalomban volt és hogy kis ingerekre nagyon erősen reagált.

Ezeket a tüneteket előadó a bemutatás előtt 6–7 nappal észlelte, attól kezdve a beteg fokozatosan javult s a bemutatása előtti napon úgy subjective, mint objective teljesen gyógyultnak volt mondható.

Abból, hogy a középfül, agy, agy-idegek, a belső szervek részéről semmi más oly elváltozást nem talált, melyeknél labyrinth, vagy n. octavus bántalma elő szokott fordulni, trauma nem ment elő, továbbá abból a körülményből, hogy a beteg fül bántalma akkor lépett fel, midőn a másodlagos lues tünetei is a leginkább ki voltak fejlődve, 3-00 gr. napi higanybedörzsölésre mutakozó gyógyulását a papuláknak nyomon követte a labyrinth-bántalom javulása, arra következtet, hogy a bemutatott esetben a labyrinth másodlagos lueses megbetegedése volt jelen.

Ezután pár szóban rámutat a labyrinth másodlagos lueses

megbetegedésének ritkaságára késői, vagy világra hozott labyrinth-syphilissel szemben.

Hozzászólás: KANITZ HENRIK nem foglalkozik érdemileg magával az esettel, csak azt hangsúlyozza a bemutatás kapcsán, hogy a visceralis szerveknek, központi idegrendszernek, érzékszerveknek lueses megbetegedései a syphilis korai szakában sokkal gyakoribbak, mint azt gondolják. A labyrinth-luest illetőleg megjegyzi, hogy MARSCHALKÓ tanár nyaranta 2–3 ilyen beteget lát Lipikén, de ezek mind a késői stadiumból valók. Annál érdekesebb a bemutatott eset, melyben a belső fül bántalma a lues második szakában lépett fel és antilueses kezelésre, mint a korai elváltozások általában, gyógyult.

Hozzászól még UDRÁNSZKY tanár.

3. GÁMÁN BÉLA *laryngitis hypoglottica hypertrophica chronica* esetet mutat be. A beteg 2 és $\frac{1}{2}$ hónap óta kezeltetik a klinikán a SCHRÖTTER-féle tágitó csövekkel. Az eredmény kielégítő, a megnyílt az addig súlyos stenosises tünetek jelentékenyen javultak. A beteg most már maga vezeti be a tubusokat a legnagyobb könnyűséggel, a mit az ülés előtt demonstrál is.

4. KENYERES BALÁZS előadása: *A stuttgarti vándorgyűlés; külföldi intézetek ismertetése.*

IV. szakülés 1907. februárius 23-án.

MAKARA LAJOS tanár előadása: *„Tapasztalatok a lumbalis analgesiáról és e tan mai állása“* címmel. (L. Értesítő 20—35 l.)

V. szakülés 1907. márczius hó 2-án.

1. SZEGEDY JÓZSEF *hasi actinomycosis* esetet mutat be.

Pár héttel ezelőtt egy hasfali actinomycosis esetet mutatott be. Érdemesnek tartotta a jelenlegi eset bemutatását is, hogy egyfelől felhívja a figyelmet a betegség gyakoribb előfordulására, másfelől a multkori súlyos esettel szemben, annak mintegy könnyű alakját mutassa be. A jelen eset egész lefolyásában szokatlan enyhe volt s kis beavatkozásra feltűnő rövid idő alatt gyógyult.

S. F. 20 éves asztalos-segéd felvétetett 1906. decz. 21. A beteg előadja, hogy két és fél évvel ezelőtt állítólag súlyemelés után jobb oldala fájni kezdett, majd a jobb alhasban daganat képződött, mely szürke kenőcs alkalmazására öt hét alatt elmúlt. Görcse, hasmenése, székrekedése, láza nem volt. E bajának elmúltával ismét teljesen egészségesnek érezte magát, míg öt héttel ezelőtt állítólag ismét nagyobb teher emelésekor fájdalmak jelentkeztek az alhas jobbfelében, melyek járás és munkaközben fokozódtak.

Felvételkor a has egészben véve, puha tapintatú, a jobb hypogastrium nyomásra kissé fájdalmas, e helyen resistentia tapintható, mely tömött és, sima felszínű, a csipőtányérral összefüggésben látszik lenni; a resistens terime-nagyobbodás a spina ant. sup. magasságában kezdődik és le- és befelé majdnem a Poupart-szálag, illetve a középvonalig terjed, felette a hasfal szabadon mozgatható, ellenben a terime nagyobbodás fix, nem mozgatható. Hőemelkedés nincs.

1907. jan. 5. lelet változatlan, próbapunctio a homályos fluctuatio miatt, lelet negativ. Jan. 12. terimenagyobbodás növekszik, hasfal felette nem tölthető el, hőmérsék fokozatosan emelkedik.

Jan. 28. incisio; a Poupart szálaggal párbuzamosan kb. 10 cm. hosszú metszés. A hasfal megnyitása után sarjszövettel kitöltött üregbe jut, éles kanállal való kikaparása után jodoform-gazé tamponálást és drainaget alkalmaz. A sarjszövetben FÉLEGYHÁZI ERNŐ kartárs actinomyces-szemecskéket talált.

A beteg másodnapenkénti kötést kap, az infiltratio gyorsan visszafejlődik, az üregből igen kevés váladék jelent meg. Jelenleg felületes kisarjadzó seb látható csupán.

Hozzászólás: ELFER ALADÁR kérdi előadótól, vajjon az eddig észlelt eseteiben mindig jobb oldalon találta-e előadó az actinomycosist?

HEVESI IMRE hozzászólásában felemlíti, hogy a sugárgomba betegség lefolyásában tényleg, mint bemutató is említette, nagy eltérések mutatkoznak. Még az általán könnyebbnek tartott állkapocs-actinomycosisnál is találkozunk igen súlyos alakokkal, melyek gyorsan, egy-két hónap alatt már a koponyaalapot elérik, míg máskor a folyamat fél—egy éven át is aránylag felületes marad. Fel-
említi ezt illusztráló két esetét. Az egyiknél, 20 éves, erőteljes aszszonynál súlyos, egy 14 éves vézna fiúnál aránylag enyhe volt a lefolyás. Erdélyben az utóbbi időben 1900 óta, mikor hozzászóló az elsőt bemutatta, mind gyakrabban kerülnek észlelés alá az actinomycosis esetek.

2. KONRÁDI DÁNIEL *a veszettség gyors és biztos kórismézésének nehézségeiről* szól. Legkönnyebb a kórisme, ha az élő állaton jelentkező tüneteket látja az ember, ámbár vannak úgynevezett *atypusos* alakok, melyeknél a tünetek nem olyan jellemzetesek. Már jóval bizonytalanabb a kórisme megállapítása az állat tetemvizsgálatából, mert a gyomorban található idegen testek, az emésztőcsatorna és légzőszervek kisebb-nagyobb fokú hurutja hiányozhatnak, vagy pedig más okokból is származhatnak. Legbiztosabb módnak bizonyult ilyen esetekben az állatkísérlet. Ez azonban csak két-három hét múlva ad felvilágosítást.

Érthető tehát, hogy mily érdeklődéssel fogadta a tudományos világ NEGRI felfedezését, a kinek vizsgálódásai szerint a kóborveszett-

ségben elhullott állat (főleg kutya) Ammon-szarvában, valamint a központi idegrendszer más helyein határozott alakkal és szerkezettel bíró képletek vannak, melyeket előadó rajzokban demonstrál. Ezeket a testecskéket NEGRI a veszettség parazitáinak tartotta és protozoonoknak nézte. Egészséges, vagy másféle betegségben elpusztult állatokban sohasem találta, így tehát a veszettségre fajlagosak. NEGRI felfedezését a bűvárok igen nagy része megerősítette, csupán parazita természetük ellen támadtak ellenvetések. Valódi természetük ma sines megállapítva, de az a körülmény, hogy a mikor megtalálták, az állatkísérlet is bizonyító volt, nagy mértékben emelte diagnostikai jelentőségüket. Előadó ismerteti ezután a NEGRI-testecskék eddigi irodalmát és bemutat kóbor-veszettségben elhullott kutyából, valamint megállapodott ragálylyal (fix vírus) beoltott nyúlból származó NEGRI-fele testeket. Vizsgálódásait tovább folytatja különösen abban az irányban, hogy vajjon megtalálhatók-e ezek a testecskék mindazokban a részekben, a melyek a fertőző anyagot tartalmazták, különösen a nyálban és nyálmirigyekben, melyekben a kimutatásuk eddig még senkinek sem sikerült.

3. HEVESI IMRE bemutatása: „*Világra hozott sokszoros izületi merevség és ferdesség esete*“. G. E. $\frac{1}{4}$ éves leánygyermek 1907. febr. 21. vétetett fel a sebészeti klinikára. Az egyébként erőteljesen fejlett gyermek valamennyi végtagja sokféle eltérést mutat a rendes alaktól és állástól, valamint számos izületének mozgékonyasága is rendellenesen korlátozott. A ma látható kóros elváltozások születésekor is meg voltak és mind a két oldalon egyformák.

Vállizületei a kar közelített állásában merevek, igen csekély passivus mozgathatósággal, miért karjait törzséhez szorítva tartja. Könyökizületei egyenes feszítésből csak minimális hajlítást engednek meg. Alkarjai borintásban állanak.

Kezei dorso-volaris irányban középállásban vannak, passivo mindkét irányban mozgathatók; ellenben a singesonti oldal felé erősen el vannak hajolva, mi által a *manus vara* tiszta képét mutatják. Hüvelykújjai a fejlődésben elmaradtak, oppositióban és az alapizületben hajlítva állnak.

Felső végtagjai mozgásképségének majdnem teljes hiánya miatt a gyermek sajátságosan ügyefogyott benyomást kelt, különösen ha mozgáskísérleteknél, vállai emelgetésénél és törzse ide-oda ingatásánál többre nem tudja vinni. Még lapoczkacsont forgatás sem áll rendelkezésére, hiányzó karmozgásai pótlására.

Alsó végtagjain is több rendbeli eltérés mutatkozik. Csípőizületei passivo szabadon mozgathatók. Térdei valgus állásban vannak, melynek kiegészítő szöge mindkét oldalon kb. 25 fok; térdizületeit állandóan feszítve tartja, ezek passivo mintegy 10—15 foknyi hajlítást engednek meg.

Mindkét oldalon donga-lóláb van jelen. A jobb láb bőre a külső boka előtt fillérnyi terjedelemben vékonyabb és festenyzett.

Az egyes tagrészekről készített Röntgen-képek általában a gyermek korához mért csontfejlődést tüntetnek fel. Feltünőbb eltérést mutatnak a singesontok árnyékai, melyeknek alsó vége az orsócsontoknál 7—8 mm.-rel rövidebb. A hüvelykújjak izcsontjai hypoplasiások. A lábtőcsontok magvai a dongalábnak megfelelő irányban állanak, t. i. a melyek már megvannak.

Az eset érdekessége első sorban abban van, hogy oly sokféle és mindkét oldalon symmetriásan mutatkozó fejlődési rendellenességet tár elénk. Növeli az érdekességet az a körülmény, hogy ezen sokszoros eltéréseknek egészen világos oktani magyarázatát nyerjük, ha bonczolástani viszonyaitat közelebről szemügyre vesszük. Röviden szólva, még most is sikerül az egyes tagok magzati életi helyzetét olyan módon helyreállítani, melyből az összes alak- és álláselváltozások — másodlagos megterhelési deformítások gyanánt — levezethetők. Azon állások, melyeket a tagok in utero minden oldali térszűke valószínűleg a magzatvíz elégtelensége miatt az ébrényi élet elég korai szakától kezdve hosszabb időn át elfoglalhattak, a következők:

A felső végtagok könyökben kinyújtva, singesont felé hajlított, vagyis közelített kézzel szorultak egyenesen a törzs oldalához, miközben a tenyérbe hajtott hüvelyk a tempor mögé, az ujjak pedig a far tájékára nyomódtak. A kéztő egyoldalú nyomása a singesont hossz-növésének hátramaradását okozta. A hüvelyk egészében nagyobb nyomás alá került, vérkeringése is meg volt nehezítve és azért elmaradt kissé a fejlődésben. Az alsó végtagok magzati állását úgy kapjuk meg, hogy ha a kifelé fordított czombokat feszített térddelel a törzs mellső felületére felhajtjuk, miközben az ébrényi tartásban álló lábak egymáson fekszenek, még pedig a bal láb homorú belső széle a jobb láb külső domborulatán. A bal láb reászorulása hozta létre a jobb bokánál látható nyomásjelet.

Ebbe a helyzetbe volt a magzat beszorítva, mozgásokat nem végezhetett, minnek következtében csontjainak izületi végei képlékenységüknél fogva fejlődésükben a rendellenes állásokhoz igazódtak, másrészt pedig az izületek tokhártyái, szalagjai, izmai, szóval a lágyrészek növése is egyik oldalon elmaradt. Ennek kifejezése a ferdeség és pseudoanchylosis.

A végtagok izomzata a czombok hajlításán kívül activus működésre csak azért nem képes, mert a merevségek miatt gyakorlatra nem tehetett szert. Bevezetett árammal az izmok összehuzódásra ingerelhetők.

A mi a gyógyítás kilátásait illeti, el lehet várni, hogy a ferdeségek kiegyenesítése, a tagok kiigazított állásban való rögzítése,

a merevségeknek passivus mozgatásokkal való kezelése, az izomzatnak massage és villamozás által történő gyakorlása segítségével, a végtagok hasznavehetőségét kielégítő módon el lehet érni.

Hozzászólás: BUDAI tnr. kifejezést ad azon gyanújának, hogy a bemutatott esetben a könyök és térdizületek merevségét nem annyira a szűk amnionburok rögzítő befolyása, mint inkább elsődleges fejlődési hiány okozta. Bemutatja fényképfelvételben egy esetét, a melyben a végtagok veleszületett durványos fejlődésénél hiányzó alkarsontok mellett a felkarsont és kézközépcsontok egymással porcos szövet által voltak szilárdan egyesítve, tehát ízület egyáltalán nem képződött. Az ízületi üregek tudvalevőleg másodlagosan keletkeznek a porcok közt mint keskeny hézagok; ez a hézagképződés egyszer egészen kimaradhat, máskor pedig, mint talán a bemutatott esetben is, aránylag kezdetleges fokon megállapodhatnak: nem fejlődik elég tág ízületi üreg, a mi az ízületi felszínnek elmozdulását nagy fokban hátráltatja. Épen a térd és könyök nyújtott tartása, a mely a méhen belüli rendes tartással annyira ellenkezik, hív fel arra, hogy itt az ízületek valamely elsődleges fejlődési rendellenességére gondoljunk.

SZABÓ tnr. a maga részéről is valószínűbbnek tartja, hogy a rendellenes tartásoknak első oka az ízületek fejlődésében mutakozó zavar. A magzat fejlődésének menetén alapuló tartás annyira állandó, hogy ily nagyfokú eltérés magyarázatára, a magzatvíz csekély mennyiségéből származó nagyobb nyomás a méh részéről alig volna érthető. Nehezen ellenőrizhető fogalom a méh nyomása, mert az a terhesség alatt egy tonus nélküli puha zsák, melyen még a belek is benyomatot hagynak, a méh összehúzódásakor válik a fal merevvé és kapja a méh a jellegzetes tojás alakot. A magzatvíz mennyisége is nehezen ellenőrizhető. A milyen könnyen értelmezhető az egyenes nyomás összenövések pl. amnion szalagok következtében, vagy daganatok következtében, vagy a hasüregben fekvő magzatoknál, pl. a gerincz oszlop által, ép oly nehezen érthető a képződés rendellenességeinél általánosan odavetett tétel; a méh nyomása kevés magzatvíz miatt.

VI. szakülés 1907. márczius hó 9.-én.

1. HEVESI IMRE dr. betegbemutatása: *Világrahozott mindkét oldali mellső térdficzamadás esete.*

I. L. 1 éves leánygyermek 1907. márczius hó 7.-én vététt fel a kolozsvári egyetem sebészeti klinikájára. Szülei egészségesek, családjokban hibás testalkatúak eddig nem fordultak elő. A gyermek anyjának ötödik terhességéből származik. Az első négy terhesség alatt anyja semmi rendellenességet sem vett észre magán s az ezek-

ből született gyermekek épek voltak. Utolsó terhessége alatt hasában rendkívüli feszülést érzett, a magzatmozgások több ízben szokatlanul fájdalmasak voltak. A gyermek megszületése normalisan, fejfekvésben történt. Alsó végtagjait mindjárt születése után túlfeszített térdekkel törzse mellső felületére hajtotta fel, lábait a vállaira tette azon állásba, melyet nála 4 hónapos korában még majdnem állandónak láttam s a melyhez hasonlót a gyermek még most is gyakran önkényt felvesz. Ezen állásban a czombok a hasra vannak felhajlítva, a térdek túlfeszítve, a lábak mérsékelt varus-állásban belső oldalukkal a kulcsontok táján a törzsre, illetve a nyakra ráfeküsznek, míg a térd a törzstől mintegy 3 harántujjnyira eláll. Születése után, a mint szüleitől és háziorvosuktól hallottam, a lábak varus-állása sokkal kifejezettebb volt s nagymérvű lólábállással is volt kombinálva, úgy, hogy mikor alsó végtagjait a nagyjában még most is rekonstruálható helyzetbe hozta, talpai egyenesen mellfelé néztek; a mint szülei kifejezték, lábai hátra voltak fordúlva. Négy-hónapos korában ez a lábtartás már kevésbé volt meg spontán, de passzívan könnyen vissza lehetett azt állítani. Ekkor a térdek hyperextensiója még akkora volt, hogy a czombok nyújtott és kifelé nem forgatott állása mellett a lábszár az alapot nem feküdte meg s önkénytes mozgásoknál annyira felemelkedett alsó végével, hogy a czombbal előre felé nyitott 135° -nyi szöveget képezett. Térdkalácsot egyik oldalon sem lehetett tapintani. A térdalji árok helyén a czombbüttyöket jól kiléhetett tapintani, valamint elül a sípesont izületi felszínét is. Most az alsó végtagok, ha egész hosszukban az alapon feküsznek, különösen a térdeken mutatnak szembeszökő alakeltérést. A czomb alsó végének mellső felszínén harántredőktől körülvelt mély behuzódás látszik, melyben alá felé a tibia izületi vége tapintható. Hátul ca. 2 harántujjnyira lejjebb a czomb büttykeit s a büttyök közti árkot igen jól lehet tapintani. Hajlítási kísérletek ruganyos ellenállásra találnak. A sípesont izületi végének mellső széle fölött figyelmes vizsgálattal mind a két oldalon meg lehet találni a térdkalácsot, mely borsónyinál alig nagyobb és DREHMANN leírásával ellentétben nagyon közel van a tibiához s nem is igen mozgékony, mivel a quadriceps ina a sípesont végére ráfeszül. A Röntgen-kép a csontok megfelelő eltolódását és a csípőizületek congenitalis luxationnak vehető viszonyait mutatja. Utóbbinak klinikai képe még nem alakult ki.

A most észlelhető állapot a térdizületek világrahozott mellső ficzamosodásának azt a stádiumát képviseli, melyet DREHMANN 5 esete és irodalmi tanulmányai alapján, harmadiknak nevez. Az elsőben a térdizület túlfeszített állásban rögzítve van, a sípesont izületi felszíne a czombbüttyök mellső, a patellának szánt felületével érintkezik. Ez állapot az egyszerű *genu recurvatum*tól abban különbözik,

hogy utóbbi sem fixálva nincs, sem a tibia izületi felszíne nem hagyta el rendes helyét, hanem túlfeszítés csak a szalagok lazasága miatt lehetséges. Születéskor esetünkben fixált genu recurvatum volt jelen. Ez lassanként átmegy a második stádiumba, mikor a tag súlya a túlfeszítést csökkenti, miközben a tibia hátsó széle körül a czombesontól elemelkedik. Mire az alszár a czombbal párhuzamos helyzetbe kerül, vagyis a harmadik stádiumban a sípesont büttykei a czombesontéi elé tolódtak. A 2. szakot a gyermek 4 hónapos korában volt alkalmam látni.

A bántalom pathogenesise ebben az esetben valószínűleg mechanikai lehetett. Közvetlen oka az izületi végek eltolódásának az alsó végtagok nyújtott állásban való fennakadása az ébrényi élet azon szakában, mikor még a felső test az alsót jóval felülmúlja. A lábnál fogva megakadt végtag gyorsabb növése túlfeszítésre vezet DREHMANN szerint, ha elegendő magzatvíz van is jelen. MÜLLER azt hiszi, hogy a magzatvíz elégtelensége okozza nyomás folytán a luxatiót. Ugy gondolom, hogy magában rendes mennyiségű magzatvíz jelenlétében sincs többé a végtagnak elég tere arra, hogy más állásba kerüljön, ha már egyszer a térd kinyújtva fixáltatott a feszítő oldal rövidült lágyrészei által. De a kezdeti nyújtott állást többféle okból lehet származtatni. DREHMANN lehetőnek tartja, hogy az izületek differentiálódásakor a térd kellő meghajlítása elmarad, de azt is, hogy a láb valamibe beleakad. A köldökzsínor is akadályozhatja a hajlítást (HOFMOKI). Ez a mechanikai magyarázat a gyakran jelenlevő csípőficzamok és a majdnem mindig kísérő pes calcaneo-valgust is érthetővé teszi. Feltűnő, hogy utóbbi helyett ez esetben varo-equinus volt születés után; most már csak szokványos varus-állást látunk, de ez sincs fixálva. Ez eltérés az ébrényi lábfejállásnak változataiban leli magyarázatát.

A therapia repositio és rögzítés hajlításban. A visszahelyezést gyakran nehezíti az, hogy mint itt is, a hajlító inak előrefelé vannak ficzamodva s egyszerű hajlítás- vagy nyújtáskísérletnél a czombbüttyköket gomblyukszerűen közrefogják. Ezért előbb erőltetett túlfeszítésben kell a lábszárt axiális irányban lenyomni, s azután hajlítani.

Eddigelé 52 hasonló eset van az irodalomban számba véve, melyekkel összehasonlítva a bemutatóé csak a lábak tartása tekintetében tesz kivételt.

2. GYERGYAI ÁRPÁD dr.: *Felső állsont daganatot utánzó üdült Highmor-üreg genyedés esetét* mutatja be.

3. BUDAY KÁLMÁN tanár készítmény bemutatása: Bélrák 20 éves egyénél.

4. DR. JANCÓS MIKLÓS és DR. ELFER ALADÁR egy 8 éves leány

gyermeknél észlelt madártuberculosis fertőzésről számolnak be s bemutatják a végzett állatoltásaikból származó készítményeket.

A leány egy M. M. nevű, 8 éves, állami gyermekmenhelyi ápolásba kiadott árva, kinek szüleiéről semmi adat nincs. Előbb a kolozsvári állami menhelyen, később a belklinikán ápolatott csigolyaszú, később kétoldali mellhártyalob, bélgümőkór és végül gümős agyhártyalobbal, melynek következtében 1906. szept. 5.-én elhalt.

Bonczolásnál agyalapi gümős agyhártyalob, a tüdőkben submiliáris gümők, mindkét oldali idült mellhártyalob elsajtosodással, elsajtosodások a hörgi, áll alatti és bélfodri mirigyekben, mogyorónyi gümők a hashártyán és vesékben, igen kiterjedt bélgümőkór, méh és kürtök gümőkórja és csigolyaszú találtatott.

Egy bélfodri mirigyből közvetlenül, tehát állaton által nem víve, madártuberculosisra jellegző kulturai sajátságokat mutató tuberculosis törzs tenyésztett ki. Ezzel a törzsszel végeztek két sorozatban állatoltásokat.

Első sorozatban 1907. jan. 4.-én a II.-ik átültetésben levő glycerinás serumtenyésztettel beoltottak: 2 tengeri malaczt bőr alá, 2 nyulat fülviszérbe, 2 nyulat bőr alá, 3 tyúkot szárnyviszérbe, 1 kecskét bőr alá és 3 békát háti nyiroktasakba.

Ezen beoltott állatokból elpusztult eddig 1 tengeri malacz, 2 nyúl és 3 tyúk.

Egyik elpusztult nyúlnak a lépéből emulsiót készítve, második sorozatban 1907. I. 23.-án beoltanak: fülviszérbe 1 nyulat, 1 tengeri malaczt bőr alá és 1-et hasürbe, 1 tyúkot szárnyviszérbe és 1-et bőr alá. A nyúl szívverével visszérbe oltanak 1 nyulat.

Ezen sorozatból mostanig elpusztult: a hasürbe oltott tengeri malacz, mindkét nyúl és mindkét tyúk.

Az állatkísérletek eredménye azt mutatja, hogy az M. M. 8 éves leányka bélfodri mirigyéből kitenyésztett tuberculosis törzs teljesen olyan oltási eredményeket ad, mint a milyeneket a madár-gümőkórra nézve jellegzőknek tartanak, t. i. a tengeri malaczban sem bőr alá oltásnál, sem hasürbe oltásnál nem idéz elő generalizált tuberculosis; nyulaknál fülviszérbe oltásnál, madártuberculosisnál gyakran előforduló s jellegző „typ. Sersin” gümőkórt; tyúkoknál úgy visszérbe, mint bőralá oltásnál, súlyos máj és lép gümőkórt idézett elő.

Ezen eredmények alapján, bár még vizsgálataik teljesen befejezve nincsenek, az M. M. bélfodrai mirigyéből kitenyésztett tuberculosis törzset madártuberculosis törzsnek tartják.

5. Dr. JANCÓS MIKLÓS és dr. ELFER ALADÁR: SPENGLER szerint festett tbc. bac. készítményeket mutatnak be. Utalnak azokra a nehézségekre, melyek a különböző saválló pálczikák morfológiai változásait illető vizsgálatoknál felmerülhetnek. Nemcsak a külön-

bőző állatfajoknál szereplő pathogén savallók, hanem az ugyanazon legszűkebb csoportba tartozók is — pld. az emberi tbc. bacillus — bizonyos körülmények között eltérő, változó alakot mutathatnak. Hivatkoznak a táptalajok különböző összetétele, hőmérséki ingadozások stb. által kimutatható eltérésekre, mik a vizsgálat a legnagyobb óvatosságra intik. Egyelőre 11 idültebb tbc. beteg köpetét vizsgálták meg, összehasonlítólá a Ziehl-féle festési eljárás és SPENGLER szerint ajánlott módszerek szerint szigorúan ragaszkodva az előírt pontozatokhoz. A köpetnél alkalmazott festési eljárásoknál azon véleményüknek adnak kifejezést, hogy az úgynevezett pikrinsavas festésnél — a már beállított készítményeken — inkább felöltők a saválló pálczikák, továbbmenő következtetéstől azonban tartózkodnak. A burokfestés átlag tömegesebbnek tünteti fel a különböző savallókat. Az u. n. „Farbecht“ eljárás azonban különösen köpet és bélsárban könnyen tévedésekre adhat alkalmat. Bemutatnak továbbá emberi tbc. és marhából kitenyésztett tbc. bac. készítményeket, részint külön-külön, részint pedig keverék formájában. Festés összehasonlítólá, mint fentebb. A szintenyészetek részint azonos körülmények között, részint pedig változó viszonyok között fejlődtek. Ezeknek különböző festési sajátosságait felemlíthetik, de teljesen SMITH, KOSSEL, WÉBER és HEUS értelmében. Bemutatnak azonkívül különböző ideig 180—190 °C-nak kitett tbc. készítményeket, majd előzőleg alcohol és chloroformmal kezelteteket, az összehasonlító festési eljárásokkal, melyek mind csak a legnagyobb óvatosságra intetik az objectív vizsgálat.

Hozzászól: MARKBREITER DR.

VII. szakülés 1907. márczius 16-án.

1. GÓTH LAJOS dr. 6 hónap óta férjénél levő hermaphrodita esetét mutatja be.

Hermaphroditismus esetei ma már nagy számmal ismeretesek, a közölt esetek az 500-at is meghaladják, de mivel valószínű, hogy a felismert esetek majd mindegyike köztudomásúvá válik a casuisticus irodalom mai elterjedtsége mellett, ezen szám az egész művelt világra oszlik meg. Így még mindig elég ritka tüneteknek tekintheti ahoz, hogy észlelt esetét, egy rövid bemutatásra érdemesnek tarthassa.

A bemutatandó egyén B. G. Imréné sz. N. Katalin (129—1907. f. sz.) 24 éves ev. ref. földmives asszony. Menstruációja sohasem volt, molimina sem, fél év óta férjénél van, coitusok által sem férje, sem ő nincs kielégítve s mivel ennek okát a hüvely rövid voltában véli megtalálni, azért véteti fel magát a nőgyógyászati

kórodára, hogy állapotán — esetleg operatio útján — segítsen.

Vizsgálatnál feltűnik, hogy az egész test szikár, szegletes. Arcz férfias. Végtagokon erősen rajzolt izomcontourok, sehol zsírpárna nincs. Állon, ajkon (felismerhetően rövidre nyírott) szőrzet. Emlők férfias jellegűek (andromastia) alig kiemelkedők, bimbó szőrzettől ővedzett. Gégeporczok kemények, kiemelkedők, de valódi Ádámcsutka nincs. Férfias mellkas. Magos, férfias jellegű medencze. Alsó, felső végtagokon kifejezett szőrzet. Fején hosszú haj, nőiesen fésülve, homlok közepén mélyebben leterjed. Külső nemi részek tájéka erős, fekete szőrzettől fedett. A szeméremdomb alatt, a clitoris helyének megfelelően kb. 5 cm. hosszú glans-sal, praeputiummal ellátott, át nem fűrt penis-szerű képlet emelkedik ki. A frenulum hosszú, éles léczgyanánt húzódik hátrafelé kb. 3 cm. hosszú rést (periscrotalis fissura) zárva be, melynek hátsó végében urethra lencsényi külső nyílása látható, hátrafelé kis, csipkézett hymenre emlékeztető nyálkahártya lebenyekkel szegélyezve, ezek az introitus vaginae szerű nyílás hátsó kerületére nem folytatódnak. Utóbbi nyílás bőven újjperczet befogadó, élénken vörös, vékony hüvelynyákhártyához hasonló béléssel bíró, vakon végződő tasakba vezet.

Kivülről az egész genitalét két nagyajkszerű, petyhüdt, zsírpárnát alig mutató bőrráncz határolja. Ezen redők mellső végeinek megfelelően, a canalis inguinalisok külső nyílásainál egy-egy jókora galambtojásnyi, here benyomását tevő képlet tapintható. A jobboldali képlet lefelé nem mozdítható, a baloldali ellenben mélyen az ajakba betolható, mire utóbbi egészen scrotum jellegű nyert (demonstratio). Ilyenkor tőle a lágyékcsontrába futó köteg (fun-spermat?) feszül meg. Cremasterreflex, penis erectio-képessége felől nem lehetett tájékozódni, mivel vizsgált az exploratiót csak narcosisban engedte meg, anélkül még a lefényképezésnek is ellene szegült.

Végbél-nyílás szűk, újjat a kemény, feszes izomzat alig bocsátja be. Két ülőgumó látszólag a rendesnél közelebb fekszik egymáshoz. Mellfelé tapintva a kis hüvelyszerű tasak végében alig 1 cm. széles vastagabb szövet benyomását tevő rövid köteg tapintható, melynek folytatása felfelé nem ismerhető fel, prostata nem mutatható ki.

Mielőtt bemutató a felsorolt leletek klinikai méltatásába kezdhetne, röviden ismerteti azt a fejlődéstani mechanizmust, a mely a külső nemi szervek fejlődését irányítja s a melynek megzavarása a bemutatott rendellenesség létrejövetelét eredményezte.

A külső nemi szervek (ivardudor, belső és külső ivarredők) a kloakagödör környezetéből származnak. A gödör mellső végéből nő ki az ivardudor, miáltal az egész hasadék hosszanti irányban kihúzzatik, mellső határát az ivardudor csúcsa képezi.

Az, hogy az ivardudor eredetileg egyenesen fejlődik-e, vagy

pedig két részletből alakul ki, nincs még eldöntve, mivel fejlődésük első stadiumai még nem jutottak észlelés alá, a legfiatalabb, eddig észlelt embryumoknál már egyes dudort találtak.

Kezdetben a dudor erősen meghosszabbodik s kb. a 12 hét tájékán a két nemnél kb. egyenlő hosszúságú, úgy, hogy ebben az időben a női ivarszervek dudora is teljesen penisszerű.

Kb. 2·5—5·0 cm. hosszú embryumoknál mindkét nemnél a dudor kb. 2 mm.-nyi kiemelkedés, melynek mellső végét többi részétől egy körkörös barázda különíti el. Ezen elkülönített részből képződik a glans elitoridis, a barázdánál pedig a praeputium. Ugyanis az említett barázda proximalis határán levő kis kiemelkedésből egy végül az egész makkot beborító bőrredő emelkedik ki.

A praeputium mindkét nemnél egyformán fejlődik ki, a redő 5½—7 cm. hosszú ébrényeknél válik először láthatóvá, 12—14 cm. hosszúságnál már az egész makkot fedi, csak csúcsát hagyja szabadon.

A praeputium a glansról csak későbbben válik el, olyanformán mint a hogy a hüvely lumene kiképződik, t. i. a makk és fityma között levő epithelsejtek szétesésével.

A leírt szerkezet elérése után a glans épen úgy, mint az egész dudor a női nemnél visszamarad növekedésében, miáltal az ivardudor a nagy ajkak között mindinkább eltűnik, kb. 20 cm. testhosszúságtól kezdve pedig a elitoris az idősebb foetusokra és újszülöttekre jellemző viselkedést mutatja.

Férfiaknál a kloaka a végbél és húgyesőnyílás kivételével teljesen záródik, nőknél csak a gát terjedelmében nő össze. A mellső nyitva maradó részletből lesz a szeméremrés, a kloaka szélének ideeső részleteinek, a belső ivarredőknek megvastagodásából képződnek a kisajkak, melyek ennél fogva fejlődésüket tekintve, nem nyálkahártya, hanem bőrképletek.

A kloaka két oldalán már 18—22 mm. hosszú embryumoknál két gömbölyded ráncz látható, ezek a külső ivarredők, melyek úgy mell-, mint hátrafelé megnyúlva 3—4 cm.-es ébrényeknél már az ivardudor basisát is körül fogják, hátul pedig a gát kiképződése után azonnal egyesülnek. Ezek képezik férfiaknál a scrotumot azáltal, hogy a kloaka záródása után a raphéban egész hosszúságukban összenőnek. Nőknél nem nőnek össze, hanem a nagy ajkakká alakulnak át.

A mint az elmondottakból látható, a külső nemi részek fejlődése a méhenbelői élet első 12 hetében nem mutat felismerhető különbséget, a két nem eltérő bonczatani szerkezete értelmében való differentiálódása csak azután indul meg. Minthogy bemutatott esetünkben a külső genitale differentiálódása nem érte el a fejlődésnek azt a fokát, melyben az egyik, vagy másik nemnek karak-

teristicus jellegei túlsúlyba lépnek, a látható rendellenesség létrejöttét úgy kell értelmeznünk, *hogy a külső nemi részek elkülönülése megállott abban a stadiumban, a mely egy 12 hetes ébrény fejlettségének felel meg.*

Az elmondottak megállapítása után elsősorban az volna eldöntendő, hogy a bemutatott eset milyen neműnek minősíthessék.

Mint ismeretes, hermaphrodita alatt — legalább a természetrajzban használt értelemben — olyan egyént kellene érteni, a kinél úgy a férfi, mint a női ivarmirigyek ki vannak fejlődve. Ilyen eset — a mint azt AHLFELD, DOHRN stb. óta tudjuk, *embernél kimutatva* nincs.

Az egyetlen régebben sokat idézett idevágó eset HEPPNERÉ volt, az újabb vizsgálatok kritikáját nem állotta meg, az általa „ovarium“-nak jelzett készítmény rajzában petefészekre jellemzőesetű képet egyáltalában nem találhatók.

Természetes, hogy egyetlen positivus eset minden aprioristicus okoskodást halomra döntene, de már a priori valószínűtlennek látszik az, hogy ugyanazon egyénnél kétféle ivarmirigyek fejlődhessenek akkor, midőn különmeműséget még *egy petéből származó ikrek*nél sem észleltek soha.

Tehát az u. n. *hermaphroditismus*, vagy ha így tetszik: *pseudohermaphroditismus* eseteiben eleve tisztában kell lennünk azzal, hogy az illetők feltétlenül egyneműek, csakhogy a nemet a *külső nemi részekből* azok differentiálódásának visszamaradása miatt eldönteni nem lehet, tehát még némely tankönyvnek azon meghatározása sem látszik helyesnek, hogy pseudohermaphroditismusnál férfias külső genitalnak női ivarmirigyek (ps. hermaphr. femin.) felelnek meg, női külső nemi szerveknek pedig herék (ps. hermaphr. masc.).

Azt eldönteni, hogy valamely adott esetben egy hermaphr. nőnek, vagy férfinak declaráltassék, nagyon nehéz és túlzottnak kell tartanunk FRITSCH ama kijelentését (Gerichtliche Geburtsh. Müller Hdb. 3. P. 676.) hogy beható vizsgálatnál a nem eldöntésének mindig sikerülnie kell. Hiszen azt látjuk, hogy még sectionál sem könnyű szövettani vizsgálat nélkül a leletek egyértelmű magyarázatát adni. Annál kevésbé élőnél.

Igy Arsano Mária 84 éven át szerepelt mint nő, férjhez is ment, a sectionál kiderült, hogy férfi. ENGELHARDT esetében egy 30 éven át férfinak tartott házasságban élő egyén méhrákban halt el.

Egy hermaphrodita nemének megállapításánál elsősorban azt kell tekintetbe venni, hogy a szóbanforgó fejlődési rendellenesség, általában sokkal gyakrabban észlelhető férfiaknál, mint nőknél. Peniszerű ivardudor, jól fejlett glans és praeputium férfi mellett szólnak, clitorisra emlékeztető dudor nőt gyanítat.

Fontosnak tartják a külső habitust is, mentől férfiasabb az, annál valószínűbb az illető egyén férfi jellege és megfordítva. NAGEL szerint *férfi* hermaphr.-nál annál kifejezettebb a nőies habitus és a *külső genitale* nőies typusa, mentől sorvadtabbak a herék. Kivételeket eme szabály alól is ismerünk. VIRCHOW jegyzi fel a világszerte legismertebb esetről Hohmann Katharináról, hogy jól fejlett heréje volt, mozgó ondószálcákkal, igen nőies külső mellett. Ahlfeld szóbelileg közli Marchand-nál ugyancsak Hohmann Katharináról, hogy később megházasodott és élő gyermeke is született.

A herék rendszerint vagy a hasüregben maradnak, vagy a canalis inguinalisban állanak meg. Megkönnyíti a diagnózist az, ha egyik, vagy mindkét here a scrotum illető felébe szállott, nem szabad azonban feledni, hogy kivételesen ovariumok is sülyedhetnek a nagyajkakig.

Mindezeket tekintetbe véve, bemutatott esetét férfinak tartja, avval a fönttartással, melyet hasonló körülmények között szövettani vizsgálat nélkül elejteni nem szabad. Ondószálcáikat nem keresett, mert a vizsgálat előtti napon is megkísérlett coitus után spermatozoonok amúgy is lehetnek deponálva s így bizonyító értékkel nem bírhatnának.

Az, hogy vizsgált esetünk nemileg férfiakhoz érzett inkább vonzódást, szintén nem lehet bizonyító. Ismeretes pl. DONAN esete, ki egy hermaphroditának férjhez menetele után 6 évvel mutatta ki kétségtelenül férfi voltát, az illető azonban szerette „férjét“ s házasságát továbbra is fönttartotta. NEUGEBAUER említi egy előkelő varsói kereskedő leányának, helyesebben fiának esetét, kiről menyasszony korában derült ki valódi neme, s a ki ezután is ragaszkodott ahhoz, hogy vőlegénye nőül vegye.

MOLL (Konträre Sexualempfindung P. 388.) említi, hogy pseudohermaphroditáknál homosexualis nemi ösztön előfordulhat, s ebben fontos momentumnak tartja azt, hogy az illetőket nemük fel nem ismerése miatt gyermekkoruktól fogva a homosexualításra ránevelik.

Könnyen elképzelhető, hogy az ilyen szerencsétleneknél az állapotukról való felvilágosítás súlyos megrázkódtatással járhat, sőt nem egyszer öngyilkosságra is vezet, mint TARDIEU esetében B. Alexine-nél, vagy a NEUGEBAUER említette kiewi esetben. Ritkán végződik olyan kedélyes megoldással az „erreure du sexe“ megállapítása, mint PORRO esetében, midőn egy fiatal hölgnél állítólagos lágyéksérv miatt a nagyajkba metszvé, herét talált. A nyílást azonnal bevarrta s a narcosisból felocsudó kisasszonynak azt mondta, hogy csináltasson magának nadrágot és akkor mehet haza, mire az egykori kisasszony, most már fiatal úr, boldogan távozik a klinikáról.

2. KENYERES BALÁZS tanár előadása : *A Röntgen-sugarak törvényszéki orvostani jelentősége.* (Folytatás.) *A csontok sérülései. Csonttöréseknek tetsző elváltozások*“ czímmel.

Előadó a Röntgen-képek magyarázatánál előforduló tévedéseket tárgyalja ; ismerteti azokat az alakokat, a melyek alkalmasak arra, hogy törést tüntessenek föl ott, a hol a valóságban törés nincsen. Vákolja azokat a szabályokat, a melyeket be kell tartani, hogy a valóságnak lehetőleg megfelelő árnyék-képeket kapjunk s ismerteti a jól sikerült fényképek tulajdonságait. Végig menve a végtagok ízületein, felemlíti és nagy számú felvételein bemutatja azokat a fejlődési fokozatokat, rendellenességeket és járulékos csontokat, a melyek megtévesztéshez vezethetnek s eseteket említ, a melyekben ilyen elváltozásokat félre magyarázva, egyes vizsgálók tényleg tévesen csonttörést vettek föl ott, a hol az nem volt jelen.

Az Erdélyi Múzeum-Egyesület új alapszabályainak kivonata.

1. §. Az egyesület célja és eszközei. Az egyesület célja az 1841/3. évi Erdélyi Országgyűlésen elhatározott és 1859-ben Kolozsvárt megalapított Erdélyi Nemzeti Múzeum főtartása, tovább fejlesztése, gyűjteményeinek tudományos földolgozása, a tudományok művelése, a honismeretnek és általában a magyar tudományosságnak előmozdítása.

3. §. Az E. M. E. tudományos eszközei: szakosztályok és gyűjtemények.

A szakosztályok a következők:

Bölcsezet-, nyelv- és történettudományi-,

Természettudományi-,

Orvostudományi szakosztályok.

6. §. Céljainak megvalósítására az egyesület:

1. szakosztályi üléseket tart;

2. a szakosztályok munkálatait folyóirataiban kiadja;

3. tárait a nagyközönség számára meghatározott módon, bizonyos napokon díj-talanul, megnyitja;

4. táraiban időnként magyarázó előadásokat tart;

5. a tárakat illető tudományos szakokból népszerűsítő és szakelőadásokról gondoskodik;

6. a tárakban folyó tudományos munkásság eredményeit időhöz nem kötött kiadványokban közlésezi;

7. vándorgyűléseket;

8. különleges, időszaki kiállításokat rendez;

9. évkönyvet ad ki;

10. arra rendelt alapítványokból pályadíjakat tűz ki.

10. §. Az egyesület tagjai. Az egyesület tagja lehet minden tisztességes honpolgár, férfi és nő, a 11—18. §§-ban meghatározott feltételek alatt. A főlvetelt a jelentkezés vagy ajánlás alapján a választmány határozza el.

12. §. Az egyesületnek igazgató, alapító, rendes és pártoló tagjai vannak.

13. §. Igazgató tagok azok, kik az egyesületnek legalább 1000 koronát, avagy a Múzeumba fölvehető ennyi értékű tárgyat adományoznak.

Az igazgató tagok, mind a magán, mind a jogi személyek, az egyesület választmányának tagjai és a rendes tagok összes jogait élvezik.

14. Alapító tagok azok, kik az egyesületnek legalább 200 koronát, vagy a Múzeumba felvehető ennyi értékű tárgyat adományoznak.

Az alapító tagok a rendes tagok összes jogait élvezik.

16. §. Rendes tagok azok, a kik kötelezik magukat, hogy öt éven át tagsági díj fejében évenként 8 koronát fizetnek.

Minden rendes tagnak választania kell a 3. §-ban felsorolt szakosztályok közül, ha valamelyik szakosztálynak működésében részt kíván venni.

A tagdíj az év első negyedében fizetendő.

17. §. Pártoló tagok azok, a kik kötelezik magukat, hogy három éven át évi 4 koronát fizetnek.

54. §. A tagok jogai és kötelességei. Az igazgató tagok az alapító- és a rendes tagoknak összes jogait élvezik és azonfelül tagjai a választmánynak. Az alapító- és a rendes tagok egyforma jogokat élveznek.

55. §. A rendes tagok jogai a következők:

- a) szavaznak a közgyűléseken;
- b) indítványokat tehetnek; de azok érvényes határozat hozatala előtt a választmányban tárgyalandók;
- c) választanak és választhatók; csupán az elnöki és két alelnöki állásra nem választható más, mint igazgató vagy alapító tag;
- d) díjtalanul kapják az egyesületnek általános természetű és népszerű kiadványait;
- e) díjtalanul látogathatják az Erdélyi Múzeum tárait, valamint az egyesülettől rendezett időszak kiállításokat;
- f) díjtalanul vehetnek részt az egyesület vándorgyűlésein és minden általa rendezett népszerű és tudományos előadáson;
- g) díjtalanul vehetnek részt a szakosztályok felolvasó ülésein;
- h) résztvehetnek ama szakosztály működésében, a melybe a 16. §. szerint belettek s annak kiadványait díjtalanul, a többi szakosztály kiadványait pedig kedvezményes áron kapják.

56. §. A pártoló tagok jogai a következők:

- a) díjtalanul látogathatják az Erdélyi Múzeum tárait, valamint az egyesülettől rendezett időszak kiállításokat;
 - b) díjtalanul kapják az egyesület évkönyveit és a népszerű előadások füzetait;
 - c) díjtalanul vehetnek részt az egyesület vándorgyűlésein, valamint minden általa rendezett népszerű tudományos előadáson;
 - d) évi 2 koronával előfizethetnek egy-egy szakosztály kiadványára.
-